

**IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MODUL BERBASIS  
KONTEKSTUAL TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA  
PESERTA DIDIK PADA POKOK BAHASAN HUKUM  
NEWTON KELAS VIII MTs. MADANI  
ALAUDDIN PAOPAO KAB. GOWA**



**Skripsi**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd) Jurusan Pendidikan Fisika  
pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

**GIGIH ADRIAN SAID**

NIM: 20600111027

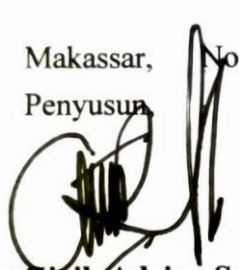
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN  
MAKASSAR  
2015**

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gigih Adrian Said  
NIM : 20600111027  
Tempat/Tgl. Lahir : Malangke, 7 Maret 1993  
Jurusan : Pendidikan Fisika  
Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan/S1  
Alamat : Jln. Dg. Tata I, BTN Tabaria Blok A9 No.14, Makassar  
Judul : Implementasi Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual  
terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok  
Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani  
Alauddin Paopao Kab. Gowa

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, November 2015  
Penyusun  
  
**Gigih Adrian Said**  
Nim: 20600111027

## PERSETUJUAN UJIAN MUNAQASYAH

Skripsi yang berjudul: **“Implementasi Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”**, yang disusun oleh saudara **Gigih Adrian Said**, NIM: 20600111027, Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diperiksa dan disetujui oleh kedua pembimbing untuk dipertanggung jawabkan dalam ujian munaqasyah/tutup.

Samata - Gowa, 26 November 2015

Pembimbing I,



**Dra. Andi Halimah, M.Pd.**  
NIP. 19691114 199403 2 004

Pembantu Pembimbing,



**A. Ferawati Jafar, S.Si., M.Pd.**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Fisika



**Dr. Muhammad Qaddafi, S.Si., M.Si.**  
NIP. 19790721 200501 2 004

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul, **“Implementasi Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”**, yang disusun oleh saudara **Gigih Adrian Said**, NIM: **T.20600111027**, mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari **Senin**, tanggal **30 November 2015 M**, bertepatan dengan tanggal **17 Safar 1437 H**, dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Fisika, dengan beberapa perbaikan.

Samata-Gowa, 30 November 2015 M.  
17 Safar 1437 H.

## DEWAN PENGUJI:

(SK. Dekan No. 2474 Tahun 2015)

Ketua	: Rafiqah, S.Si., M.Pd.	(.....)
Sekretaris	: Dr. Muhammad Qaddafi, S.Si., M.Si.	(.....)
Munaqisy I	: Hj. Ulfiani Rahman, S.Ag., M.Si., Ph.D.	(.....)
Munaqisy II	: Usman, S.Ag., M.Pd.	(.....)
Pembimbing I	: Dra. Andi Halimah, M.Pd.	(.....)
Pembimbing II	: A. Ferawati Jafar, S.Si., M.Pd.	(.....)

Diketahui Oleh:  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Alauddin Makassar,



**Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.**  
NIP. 19730120 200312 1 001



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Maha besar dan Maha suci Allah swt. yang telah memberikan izin-Nya untuk mengetahui sebagian kecil dari ilmu yang dimiliki-Nya. Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah swt. atas berkenaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sederhana ini, semoga dengan kesederhanaan ini dapat diambil manfaatnya sebagai bahan referensi bagi para pembaca budiman. Demikian pula salawat dan salam atas junjungan Nabi Besar Muhammad saw., nabi yang telah membawa Islam sebagai jalan keselamatan bagi umat manusia.

Karya ini lahir sebagai aktualisasi ide dan eksistensi kemanusiaan penulis, yang sadar dan mengerti akan keberadaan dirinya serta apa yang akan dihadapi di masa depan. Keberadaan tulisan ini merupakan salah satu proses menuju pendewasaan diri, sekaligus refleksi proses perkuliahan yang selama ini penulis lakoni pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Dalam proses penulisan skripsi ini kadang membosankan, menjenuhkan, menggembirakan sekaligus menggelitik batin penulis yang sedang dalam fase pencarian jati diri. Penulis teringat akan sebuah ungkapan kedua orang tua penulis, bahwa “Kesabaran dan kerja keras disertai doa adalah kunci dari keberhasilan”. Dengan pegangan inilah sehingga penulis bisa meraih gelar sarjana. Detik-detik yang indah tersimpul telah menjadi rentangan waktu yang panjang dan akhirnya dapat terlewati dengan kebahagiaan. Sulit rasanya meninggalkan dunia kampus yang penuh dinamika, tetapi seperti pelangi pada umumnya kejadian itu tidak berdiri sendiri tapi merupakan kumpulan bias dari benda yang lain.

Penulis merasa sangat berhutang budi pada semua pihak atas kesuksesan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga sewajarnya bila pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang memberikan semangat dan bantuan, baik secara material maupun spiritual. Skripsi ini terwujud berkat uluran tangan dari insan-insan yang telah digerakkan hatinya oleh Sang Khaliq untuk memberikan dukungan, bantuan dan bimbingan bagi penulis. Oleh karena itu, penulis menghaturkan terima kasih dan rasa hormat yang tak terhingga dan teristimewa kepada kedua orang tua penulis, Ayahanda **Jumadi** dan Ibunda **Husnia** atas segala doa dan pengorbanannya yang telah melahirkan, mengasuh, memelihara, mendidik dan membimbing penulis dengan penuh kasih sayang serta pengorbanan yang tak terhitung sejak dalam kandungan hingga penulis dapat menyelesaikan studinya serta motivasi dan dorongan baik moril dan materil yang selalu mengalir kepada penulis.

Selanjutnya ucapan terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya, penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Musafir Pabbabari, M.Si. selaku Rektor UIN Alauddin Makassar beserta Wakil Rektor I, II, III, dan IV atas segala fasilitas yang diberikan dan senantiasa memberikan dorongan, bimbingan dan nasehat kepada penulis.
2. Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta Wakil Dekan I, II, dan III atas segala fasilitas yang diberikan dan senantiasa memberikan dorongan, bimbingan dan nasehat kepada penulis.
3. Dr. H. Muhammad Qaddafi, S.Si., M.Si. dan Rafiqah, S.Si., M.Pd. selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar yang senantiasa memberikan bimbingan dan nasehat penyusunan skripsi ini.

4. Dra. Andi Halimah, M.Pd. dan A. Ferawati Jafar, S.Si., M.Pd. sebagai Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta pegawai dalam lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar yang telah membantu penulis dalam menjalani masa studi.
6. Gubernur Sulawesi Selatan, Kepala Sekolah MTs. Madani Alauddin Paopao, serta guru fisiknya yang telah membantu penelitian penulis dalam rangka penyelesaian skripsi ini.
7. Peserta didik kelas VIII C MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa yang telah menerima peneliti dengan baik di sekolahnya, menghormati peneliti selama meneliti layaknya kakak dan adik, dan memberikan perhatian yang sangat antusias selama peneliti memberi bimbingan.
8. Saudariku yang tercinta Ine Suari yang selalu mendukung penuh apa yang dicita-citakan kakaknya diringi dengan doa pengharapan agar nantinya kami kakak beradik dapat membahagiakan kedua orang tua kami, semoga apa yang kami cita-citakan dapat tercapai.
9. Teristimewa kepada rekan-rekan seperjuangan tercinta fisika A (1,2) Angkatan 2011 yang selama proses masa kuliah selalu bersama baik suka maupun duka yang senantiasa memberikan semangat, doa dan bantuan baik moril dan materil, semoga kita bersaudara di dunia hingga di akhirat kelak, amin.
10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika angkatan 2011, tanpa terkecuali atas kebersamaannya menjalani hari-hari perkuliahan, semoga menjadi kenangan terindah yang tak terlupakan, serta semua pihak yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, semoga semua bantuannya bernilai

ibadah disisi Allah swt., juga untuk semua yang telah hadir dalam sisi kehidupan penulis kemarin. Semoga kita mampu menjadi hamba yang bijak, yang mengerti arti diri dan posisi kita di antara hamba yang lain.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis menerima saran dan kritik yang sifatnya konstruktif dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya hanya kepada Allah jualah penulis serahkan segalanya. Semoga semua pihak yang banyak membantu penulis mendapat pahala dari Allah swt., serta semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang khususnya bagi penulis sendiri.

*Billahi tawfiq Wal Hidayah*

*Wassalamu Alaikum Wr. Wb.*

Makassar,    November 2015  
Penulis,

**Gigih Adrian Said**  
**NIM: 20600111027**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
 BAB I PENDAHULUAN .....	 1-12
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Hipotesis Penelitian .....	9
D. Definisi Operasional Variabel .....	11
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Manfaat Penelitian .....	12
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	 13-41
A. Hakikat Modul .....	13
B. Hasil Belajar .....	28
C. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) .....	36
D. Pembelajaran Fisika.....	39
 BAB III METODE PENELITIAN .....	 42-52
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	42
B. Populasi dan Sampel.....	42
C. Instrumen Penelitian .....	44
D. Teknik Pengumpulan Data.....	46
E. Teknik Pengolahan Data .....	47
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 53-62
A. Deskripsi Persiapan Pelaksanaan Penelitian .....	53
B. Deskripsi Pengambilan Data dan Penelitian .....	54
C. Hasil Penelitian .....	55
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	58
 BAB V PENUTUP .....	 63-64
A. Kesimpulan .....	63
B. Implikasi Penelitian .....	63



DAFTAR PUSTAKA .....	65-67
LAMPIRAN.....	68
RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	222

## DAFTAR TABEL

Tabel		Hal.
2.1	Sasaran Evaluasi dan Teknik untuk Melakukan Evaluasinya.....	35
2.2	Kriteria dan Skala Penilaian KKM .....	38
3.1	Populasi Penelitian.....	43

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar		Hal.
2.1	Peta Konsep Hukum Newton.....	39
4.1	Histogram Nilai Hasil Belajar.....	55
4.2	Ketuntasan Hasil Belajar sesuai Standar KKM .....	56
4.3	Diagram Respons Peserta Didik terhadap Modul .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Format Validasi Instrumen dan Perangkat Pembelajaran .....	68
Lampiran 2: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Modul Fisika Berbasis Kontekstual .....	82
Lampiran 3: Instrumen Tes Hasil Belajar dan Kuesioner Respons Peserta Didik .....	149
Lampiran 4: Analisis Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian.....	158
Lampiran 5: Analisis Data Respons Peserta Didik terhadap Modul.....	167
Lampiran 6: Analisis Data Hasil Belajar Peserta Didik .....	169
Lampiran 7: Daftar Hadir Peserta Didik .....	181
Lampiran 8: Hasil validasi .....	182
Lampiran 8: Persuratan .....	210
Lampiran 9: Dokumentasi.....	220

## ABSTRAK

**N a m a : Gigih Adrian Said**

**N I M : 20600111027**

**J u d u l : Implementasi Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa**

---

Skripsi ini membahas tentang implementasi penggunaan modul berbasis kontekstual terhadap hasil belajar fisika peserta didik pada pokok bahasan hukum Newton kelas VIII di MTs. Madani Alauddin Paopao. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa setelah diajar menggunakan modul berbasis kontekstual dapat mencapai standar KKM serta untuk mengetahui respons peserta didik kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa terhadap modul pembelajaran fisika berbasis kontekstual.

Jenis penelitian ini adalah *Pre Experimental* dengan desain *One Shot Case Study*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 95 peserta didik. Dengan menggunakan teknik *Random Class* diperoleh sampel satu kelas dengan jumlah peserta didik sebanyak 31 orang. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu angket respons peserta didik terhadap modul dan instrumen tes hasil belajar. Skala yang digunakan untuk respons peserta didik terhadap modul yaitu skala *Likert*, sedangkan untuk hasil belajar digunakan skala *Guttman*. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data statistik deskriptif dan inferensial.

Hasil analisis data berupa angket respons peserta didik terhadap modul menunjukkan bahwa 97% dari jumlah keseluruhan peserta didik memberi respons positif dan sangat positif, dan 3% dari jumlah keseluruhan peserta didik memberi respons cukup positif terhadap modul. Hasil Analisis tes hasil belajar peserta didik setelah menggunakan modul fisika berbasis kontekstual mencapai nilai rata-rata 83,55. Rata-rata hasil belajar peserta didik termasuk kategori tinggi melebihi standar KKM yakni 75. Hasil pengujian normalitas data dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*, diperoleh nilai signifikan 0,395. Karena nilai  $\text{Sig} > \alpha$  (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar peserta didik berasal dari populasi berdistribusi normal pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh  $t_{\text{hitung}} = 4,972$  dan nilai  $t_{\text{tabel}} = 1,697$ . Karena nilai  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak sehingga  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik sesudah diajarkan dengan menggunakan modul fisika berbasis kontekstual telah mencapai standar KKM.



## ABSTRACT

**N a m e : Gigih Adrian Said**

**N I M : 20600111027**

**T i t l e : Module Using Implementation Based on Contextual on Students Learning Outcomes of Physic in Study of Newton Law on 8<sup>th</sup> grades Junior High School of Madani Alauddin Paopao , District of Gowa**

---

This thesis explains about module using implementation based on contextual on students learning outcomes of physic in study of Newton Law, 8<sup>th</sup> grades Junior High School of Madani Alauddin Paopao. This research's aim is to determine the learning outcomes of students of 8<sup>th</sup> grades Junior High School of Madani Alauddin Paopao, District of Gowa, after be taught by using module based contextual can reach MCC (Minimum Criteria Completeness) standard and to determine students of 8<sup>th</sup> grades Junior High School of Madani Alauddin Paopao responses to physic learning module based contextual.

The type of this research is *Pre Experimental with One Shot Case Study* design. The population in this research is all of the students of 8<sup>th</sup> grades Junior High School of Alauddin Paopao school year of 2015/2016n which are 95 people. Using *Random Class* method, one class are obtained as a sample with 31 students. Research instrumentation which is used in this research is questionnaire of student responses on module and learning outcomes instrumentation. The scale which is used on determining the student responses on module is *Likert* scale and for the learning outcomes is *Guttman* scale. Data analyzing technical which is used is descriptive and inferential statistic data analysis.

Analysis result which is a questionnaire of student responses on the module shows that 97% of all the students give a positive and very positive responses, and just 3% give a positive enough responses on the module. Analysis result of learning outcomes of the students after using the module reaches 83,55. The average of the students learning outcomes value is rated on high level that beyond the standard which is 75. With Testing result of data normality using *Kolmogorov Smirnov*, value which is 0,395 is obtained. Because of Sig value  $> \alpha$  (0,05), can be concluded that the data of the students learning outcomes are obtained from distribution population on real degree  $\alpha = 0,05$ . Based on testing result of hypothesis using t-test is obtained  $t_{\text{count}} = 4,972$  and  $t_{\text{table}} = 1,697$ . Because of  $t_{\text{count}} > t_{\text{table}}$  so that  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is excepted. It can be concluded that the students learning outcomes after taught by using the module of physic based on contextual reach the MCC standard.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### ***A. Latar Belakang Masalah***

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan ini, sehingga yang berperan penting dalam pesatnya perkembangan dunia adalah pendidikan. Tanpa pendidikan, dunia tidak akan menemukan ilmuwan-ilmuan yang membuat dunia ini berkembang pesat dengan teknologi canggihnya. Indonesia bisa berkembang seperti saat ini, tidak luput dari peran orang-orang yang berpendidikan. Karena itulah kualitas sumber daya manusia (SDM) yang dituntut oleh pemerintah kita saat ini adalah kualitas SDM yang kreatif, inovatif, dan imajinatif yang tentunya hal ini bisa dimunculkan lewat media pendidikan.

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Sumitro dkk, 2006: 18). Pendidikan pada dasarnya adalah proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi.

Hal inilah yang sebenarnya memacu masyarakat terutama kaum muda kita untuk tidak meninggalkan pendidikan formalnya. Karena melalui pendidikan inilah mereka dapat menuangkan kreatifitas dan gagasan-gagasan yang mereka miliki. Tentunya hal tersebut bisa terwujud dengan baik apabila ada kerja sama yang baik antara sekolah, pendidik, dan peserta didik. Peran sekolah dan pendidik di sekolah tentunya bukan hanya sekedar memberikan pengajaran terhadap suatu materi saja namun lebih ditekankan untuk bagaimana mendidik dengan baik agar menghasilkan manusia-manusia unggul.

Pentingnya pendidikan dijelaskan pula dalam Al-Qur'an yang merupakan pedoman agama Islam. Berbagai dalil yang berhubungan dengan pendidikan diantaranya Allah berfirman dalam QS Az-Zumar/39: 9.

أَمَّنْ هُوَ قَنِتٌ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي  
الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۚ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولَٰؤُلَاءِ ۚ إِنَّكَ لَبِ ۖ

Terjemahnya:

(apakah kamu Hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran (QS. Al-Zumar: 9) (Departemen Agama RI, 2009).

Ayat di atas dengan jelas memberikan perbandingan antara orang yang mengetahui dengan orang yang tidak mengetahui seperti orang muslim dengan orang musyrik. Bahkan dijelaskan bahwa hanya orang-orang berakallah yang dapat menerima pelajaran. Selain itu, dalam sebuah hadist Rasulullah memerintahkan umatnya untuk menuntut ilmu mulai dari buaian sampai meninggal dunia, yang dikenal dengan konsep pendidikan seumur hidup.

Permasalahan-permasalahan pendidikan saat ini memang sudah banyak yang terselesaikan, namun bukan berarti permasalahannya sudah habis. Salah satu contoh kecil permasalahan pendidikan misalnya pada saat pendidik memberikan materi kepada peserta didik terkadang peserta didik sulit untuk memahami materi yang telah diberikan tersebut. Padahal syarat utama terlaksananya pendidikan dengan baik adalah apabila pendidik pada saat menyampaikan materi, peserta didik mudah memahaminya. Sebab, ini akan menjadi suplemen dasar bagi peserta didik untuk bagaimana membentuk pola pemikiran peserta didik akan suatu materi. Untuk itu, cara penyampaian informasi mengenai materi inilah yang sangat penting.

Pendidik di sekolah diharapkan dalam memberikan atau menyampaikan materi pembelajaran hendaknya materinya mudah dipahami oleh peserta didik, sehingga materi yang diberikan tidak diabaikan begitu saja. Namun seperti permasalahan diatas, terkadang cara penyampaian materi inilah yang sulit untuk dipahami oleh peserta didik. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya adalah cara penyampaian materi yang diberikan oleh pendidik terlalu cepat dan monoton serta bahan ajar yang digunakan. Bahan ajar yang dimaksud di sini adalah buku paket.

Berkaitan dengan bahan ajar yang digunakan, sampai saat ini dalam pembelajaran sains, buku paket masih merupakan sumber informasi utama di dalam proses pembelajaran baik bagi pendidik maupun peserta didik. Untuk mata pelajaran fisika sendiri, pendidik lebih banyak menggunakan buku paket dalam proses pembelajaran. Menurut Yager (dalam Adisendjaja, 2007: 9) persentase buku paket yang digunakan lebih dari 90 % dalam proses belajar mengajar.

Buku paket digunakan pendidik untuk menyampaikan materi, bahkan menentukan strategi pembelajarannya. Peserta didik menggunakan buku paket sebagai sumber informasi untuk mengerjakan tugas di sekolah dan pekerjaan rumah (Adisendjaja, 2007: 2). Oleh sebab itu, Fuller (dalam Adisendjaja, 2007: 2) menyatakan bahwa ketersediaan buku paket akan memberikan pengaruh yang utama terhadap hasil belajar peserta didik.

Namun, pada dasarnya bahwa peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi fisika yang diberikan oleh pendidik menggunakan buku paket. Hal ini disebabkan karena buku paket tidak menyediakan contoh penerapan materi dalam konteks dunia nyata yang bisa disampaikan kepada peserta didik. Bahasa yang digunakan buku paket juga sulit dimengerti, namun oleh pendidik buku

paket tersebut dijadikan sebagai strategi dalam menyampaikan materi kepada peserta didiknya.

Berdasarkan hasil informasi dari peserta didik terkait buku paket yang digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan materi pembelajarannya di MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa, diperoleh adanya keluhan-keluhan dari peserta didik. Keluhan keluhan tersebut antara lain, bahwa materi yang diterima oleh peserta didik tidak menarik sehingga menimbulkan kejenuhan pada saat proses pembelajaran, materi yang diberikan sulit dimengerti, peserta didik tidak fokus saat kegiatan pembelajaran berlangsung karena penyampaian materi dari buku paket oleh pendidik kurang berbaur dengan peserta didik, dan cara memahami suatu materi terbatas karena pendidik dalam menyampaikan materi tidak disertai dengan contoh aplikasi materi dalam keseharian peserta didik, sebab dalam buku paket tidak disertai dengan contoh aplikasi materi didalam konteks dunia nyata.

Diperoleh juga informasi bahwa di MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa sendiri peserta didiknya masih kekurangan media pembelajaran berbasis buku, hanya ada beberapa peserta didik yang memiliki buku paket, namun peserta didik tersebut malas dan enggan untuk membacanya. Kemudian peneliti mencoba mengkonfirmasi beberapa orang tersebut. Diperoleh informasi juga bahwa ada beberapa keluhan-keluhan pada buku paket yang mereka miliki tersebut. *Pertama*, peserta didik kurang menyukai belajar dengan buku paket karena materi yang padat, kurang jelas dan banyak penurunan rumus, sehingga mereka merasa bingung dan sulit untuk memahami materi yang diajarkan. *Kedua*, peserta didik kurang suka membaca buku karena kalimat yang digunakan sulit dimengerti dan gambar yang disajikan tidak berwarna. *Ketiga*, peserta didik malas untuk mengerjakan soal yang tersedia dari buku, karena contoh soal dan latihan soal



yang ada di buku paket susah dipahami dan penulisannya tidak dimulai dari tingkat soal yang mudah sampai yang susah. *Keempat*, pada buku tersebut tidak disertai contoh-contoh aplikasi materi dalam dunia nyata atau kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik merasa kesulitan dalam memahami suatu materi yang terdapat dalam buku paket.

Diperoleh informasi juga bahwa buku paket yang disukai sebagian besar peserta didik adalah buku paket yang bahasanya mudah dipahami, materi yang ringkas dan jelas, gambar dan tulisan yang berwarna, penjelasan aplikasi untuk kehidupan sehari-hari, rumus beserta contoh soal, dan latihan soal yang sesuai dengan konteks kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu diperlukan kreativitas dan ide baru dalam mengembangkan buku paket terkait konsep yang tingkat keterbacaannya masih kurang, yaitu dalam bentuk modul.

Kelemahan yang ada pada sebuah buku biasanya terdapat pada isi buku itu sendiri. Sebuah riset yang dilakukan oleh Sri Redjeki (1997) (dalam Koto, 2010) misalnya, menunjukkan bahwa buku-buku pelajaran yang dikonsumsi pelajar Indonesia tertinggal 50 tahun dari perkembangan terbaru sains moderen.

Adapun beberapa kelemahan isi buku paket menurut Koto (2010) yaitu: (1) bahasanya kurang bagus dan terlalu tinggi sehingga sulit untuk bisa diterima atau dipahami oleh anak usia sekolah dasar maupun guru mata pelajaran, (2) materinya terlalu banyak dan dalam penyampaian sering loncat-loncat, (3) banyak buku merupakan terjemahan buku asing, yang tak sesuai dengan kondisi lingkungan masyarakat Indonesia, dan (4) pembahasan materi hanya menyangkut yang pokok, tak ada penjelasan lebih lanjut sehingga materi pelajarannya bisa mudah di pahami oleh para peserta didik.

Sebuah studi dilakukan oleh Kathy Chekley (1997), buku paket sekolah Amerika dipenuhi oleh halaman-halaman tanpa makna dan terlalu detail terhadap

konsep-konsep kecil sehingga peserta didik Amerika sulit untuk memahami. Berbeda pada buku yang ada di Jepang dengan sedikit topik bahasan namun memiliki tampilan yang sangat menarik sehingga peserta didik dapat mudah memahaminya. Buku yang memiliki banyak halaman terlalu berbelit-belit dalam konsep yang dijelaskan terlalu detail dapat menghambat proses pemahaman pembelajaran melalui media buku (Koto, 2010).

Pada umumnya pendidik menyajikan materi melalui buku paket, namun buku paket sendiri sulit untuk dipahami oleh peserta didik, karena bahasa yang sulit dimengerti dan tidak menarik. Hal ini menyebabkan tingkat keterbacaan peserta didik kurang, sehingga hasil belajar peserta didik masih kurang dari standar KKM. Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah dengan menyajikan materi yang mudah dipahami dan enak dibaca.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru bidang studi IPA Fisika kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa, diperoleh informasi bahwa materi yang sulit dipahami oleh peserta didik, yaitu pada materi gaya yang di dalamnya berisi tentang, besaran gaya itu sendiri, hukum Newton tentang gaya, analisis gaya gesekan dan gaya berat, serta pesawat sederhana. Dalam penelitian ini, materi yang dipilih adalah hukum Newton, karena menurut Guru bidang studi IPA Fisika MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa tersebut kesulitan pada materi ini adalah materinya padat, soalnya sulit, dan ada penggunaan rumus (matematis). Selain itu, alasan lain pemilihan materi tersebut dikarenakan karakteristik dari materi yaitu, cukup aplikatif, dapat disampaikan dengan bahasa sederhana, dan mudah divisualisasikan. Artinya materi ini akan mudah dipahami oleh peserta didik, jika disajikan dengan modul berbasis kontekstual.

Untuk itu, sebenarnya media berbasis buku dapat membuat peserta didik tertarik untuk mempelajarinya apabila buku tersebut sedikit topik bahasannya

namun memiliki tampilan yang menarik, bahasanya mudah dipahami, materi yang ringkas dan jelas, gambar dan tulisan yang berwarna, penjelasan aplikasi untuk kehidupan sehari-hari, rumus beserta contoh soal, dan latihan soal yang aplikatif. Oleh karena itu, diperlukan ide atau gagasan dan inovasi baru dalam mengembangkan buku paket yang ingin digunakan agar pembelajaran menjadi lebih hidup dan menarik serta permasalahan-permasalahan yang dihadapi peserta didik dapat terselesaikan.

Dalam penelitian ini, peneliti mencoba membuat modul yang menarik sehingga dapat menutupi kekurangan yang dimiliki oleh buku paket yang selama ini digunakan oleh peserta didik. Modul menurut Depdiknas (2008: 3) adalah seperangkat bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik. Sehingga bahasa, pola, dan sifat kelengkapan lainnya yang terdapat dalam modul ini diatur seolah-olah merupakan bahasa pengajar atau bahasa pendidik yang sedang memberikan pengajaran kepada peserta didiknya.

Modul dipilih karena menurut Siahaan (dalam Purnomo, 2012: 10) modul disusun dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami, banyak contoh yang dapat memperjelas uraian materi pelajaran serta penampilan yang menarik. Menurut Purnomo (2012: 10), karena mudah dipahami maka modul memiliki beberapa keunggulan seperti: (1) berisi informasi dan petunjuk pelaksanaan yang jelas, (2) modul sebagai pembelajaran individual melibatkan karakteristik peserta didik, (3) pengalaman belajar yang terdapat di dalam modul disediakan untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran seefektif dan seefisien mungkin, (4) materi pembelajaran disajikan secara logis dan sistematis, dan (5) modul memiliki mekanisme untuk mengukur pencapaian tujuan belajar peserta didik.

Menurut Depdiknas (2008: 3) modul yang baik memiliki beberapa karakteristik yaitu *self instruction*, *self contained*, *stand alone*, *adaptif*, dan *user friendly*. Salah satu karakteristik modul yang baik menurut Depdiknas adalah *user friendly*, ini artinya bahwa modul ajar harus memiliki sistematika penyusunan yang mudah dipahami dengan bahasa yang mudah dan lugas, sehingga dapat dipergunakan sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik. Menurut penulis, hal ini dapat terpenuhi apabila di materi yang ada dalam modul dapat dikaitkan dengan kehidupan atau aktivitas keseharian peserta didik, agar peserta didik tidak canggung lagi mendengar bahasan materi karena pada hakekanya materi yang diberikan dan saat ini dipelajari ternyata ada dalam kehidupan atau aktivitas keseharian mereka.

Untuk memenuhi hal tersebut pembuatan modul yang biasanya cetak ini dapat diinovasikan dengan modul yang berbasis kontekstual. Modul berbasis kontekstual adalah modul yang didalamnya berisi materi yang dikemas secara sistematis dalam unit-unit kecil, tersedia contoh-contoh dan ilustrasi yang jelas. Modul juga menyediakan tugas-tugas, latihan-latihan dan sejenisnya untuk peserta didik. Modul juga disusun dalam bahasa yang mudah dipahami peserta didik dan dirancang dalam bentuk semenarik mungkin. Modul yang telah dibuat berisikan materi yang berawal dari contoh-contoh nyata pada kehidupan. Artinya modul berbasis kontekstual ini adalah modul yang isi bahasan materinya aplikatif dikaitkan dengan aktivitas kehidupan keseharian peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengangkat judul ini dan ingin menerapkan penggunaan modul berbasis kontekstual ini pada pembelajaran fisika dalam rangka mengetahui hasil belajar fisika peserta didik. Untuk mendapatkan jawaban ini, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul: "Implementasi Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil

Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah tersebut, maka untuk memberikan arahan operasional dalam rangka mengupayakan penentuan langkah-langkah penarikan kesimpulan, maka secara operasional penulis mengemukakan beberapa pokok masalah sebagai berikut:

1. Apakah hasil belajar peserta didik kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa setelah diajar menggunakan modul berbasis kontekstual dapat mencapai standar KKM?
2. Bagaimana respons peserta didik kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa terhadap modul pembelajaran fisika berbasis kontekstual?

### **C. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis yang berasal dari gabungan kata *hipo* yang berarti dasar atau sementara dan *tesis* yang berarti pendapat atau pernyataan atau kesimpulan yang didasari dan didukung oleh faktor atau alasan yang kuat dan masuk akal (*Longman Dictionary of Contemporary English*, 1978). Dengan demikian, secara ringkas hipotesis dapat diartikan sebagai pendapat sementara yang didasari oleh alasan yang kuat dan logis (Hanafiah, 2010: 257).

Agar dalam penelitian dapat terarah, maka dirumuskan pendugaan terlebih dahulu terhadap penyebab terjadinya masalah yaitu hipotesis. Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris (Suprijono, 2009: 53).

Hal senada juga diungkapkan oleh Hanafiah (2010: 257-258) karena bersifat sementara agar suatu hipotesis dapat menjadi tesis, maka hipotesis ini

harus diuji kebenarannya lewat serangkaian penelitian yang dapat berupa percobaan dan atau pengamatan fakta-fakta empiris yang bisa mendukung atau menolak hipotesis yang diajukan tersebut. Hal ini juga menunjukkan bahwa suatu hipotesis dapat benar atau tidak benar.

Berdasarkan penjelasan beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa hipotesis adalah dugaan atau bahkan jawaban sementara atas sebuah penelitian yang ingin dilakukan, dan jawaban tersebut dapat teruji kebenarannya apabila penelitian sudah selesai dilakukan. Pada permasalahan yang diangkat penulis ini, maka penulis mencoba memberikan hipotesis yang sesuai dengan kenyataan yang ada, sehingga untuk pengujian statistik, hipotesis pada penelitian ini adalah “Hasil belajar peserta didik kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa setelah diajar menggunakan modul berbasis kontekstual dapat mencapai standar KKM”.

Ada dua jenis hipotesis yang digunakan dalam penelitian yaitu *hipotesis kerja*, atau disebut dengan hipotesis alternatif, disingkat  $H_a$ . Hipotesis kerja menyatakan adanya hubungan antara variabel X dan Y, atau adanya perbedaan antara kedua kelompok. Dan *hipotesis nol* (*null hypotheses*) disingkat  $H_o$ , menyatakan tidak adanya hubungan antara variabel X dan Y, atau tidak adanya perbedaan antara kedua kelompok.

Adapun hipotesis pada penelitian ini yaitu:

$H_o$ : Hasil belajar peserta didik kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa setelah diajar menggunakan modul berbasis kontekstual kurang dari standar KKM yakni 75.

$H_a$ : Hasil belajar peserta didik kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa setelah diajar menggunakan modul berbasis kontekstual telah mencapai standar KKM yakni 75.

#### ***D. Definisi Operasional Variabel***

Defenisi operasional variabel dimaksudkan untuk memberikan gambaran dan maksud serta ruang lingkup dari penelitian ini, agar tidak terjadi miskonsepsi antara pembaca dan isi penelitian ini sehingga terjadi keselarasan antara pemahaman pembaca dan penulis. Untuk itu penulis akan terlebih dahulu mengemukakan operasional variabel yang sesuai dengan penelitian ini :

##### **1. Modul Berbasis Kontekstual (Variabel X)**

Modul berbasis kontekstual pada penelitian ini adalah merupakan sebuah perangkat pembelajaran yang dibuat sendiri oleh penulis berbentuk buku yang memiliki unit lengkap dan tidak terikat yang terdiri dari rangkaian belajar peserta didik yang digunakan untuk memenuhi syarat belajar yang di dalamnya berisi materi-materi yang menggunakan bahasa yang sederhana sehingga menimbulkan minat membaca peserta didik, berisi soal-soal yang sederhana sesuai dengan materi yang terdapat dalam modul, dan yang paling utama adalah dalam modul tersebut materinya dikaitkan dengan konteks dunia nyata atau dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari.

##### **2. Hasil Belajar Fisika (Variabel Y)**

Hasil belajar fisika disini dapat diartikan sebagai ukuran yang menunjukkan seberapa jauh tujuan pembelajaran fisika yang dicapai oleh peserta didik melalui pengalaman belajar yang telah didapatkan menggunakan modul berbasis kontekstual melalui tes hasil belajar, dengan mengukur aspek kognitif (pengetahuan, pemahaman, dan penerapan).

#### ***E. Tujuan Penelitian***

Tujuan penelitian adalah pernyataan yang menjelaskan keinginan mendapat jawaban atas pertanyaan yang konsisten dengan perumusan masalah. Pada dasarnya tujuan penelitian adalah memberikan penjelasan tentang suatu yang

akan diperoleh jika penelitian tersebut selesai (Trianto, 2010: 223). Berdasarkan perumusan masalah tersebut, tujuan yang hendak dicapai melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa setelah diajar menggunakan modul berbasis kontekstual dapat mencapai standar KKM.
2. Untuk mengetahui respons peserta didik kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa terhadap modul pembelajaran fisika berbasis kontekstual.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk peserta didik, memperoleh dan mengetahui sumber belajar yang efektif dan menyenangkan untuk dipelajari sehingga dapat menjadi peserta didik yang unggul.
2. Untuk pendidik, dapat mengetahui salah satu alternatif bahan ajar berupa modul pembelajaran fisika yang dapat mencapai hasil belajar yang optimal dan menjadi bahan pertimbangan pendidik dalam menggunakan media pengajaran yang kreatif dan inovatif.
3. Untuk sekolah, memberikan Informasi bagi pihak sekolah dalam memilih perangkat pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kemampuan anak didiknya serta menyenangkan untuk dipelajari.
4. Untuk Peneliti, membantu peneliti dalam menyelesaikan studi untuk meraih gelar sarjana (S1) dan memberikan gambaran awal kepada peneliti bagaimana menjadi pendidik profesional.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Hakikat Modul**

##### **1. Pengertian Modul**

Menurut Russel (1974) (dalam Wena, 2009: 230) modul sebagai suatu paket pembelajaran yang berisi satu unit konsep tunggal. Sedangkan Houston dan Howson (1992) (dalam Wena, 2009: 230) mengemukakan modul pembelajaran meliputi seperangkat aktivitas yang bertujuan mempermudah peserta didik untuk mencapai seperangkat tujuan pembelajaran. Dari pengertian tersebut dapat dilihat unsur-unsur sebuah modul pembelajaran yaitu:

- a. Modul merupakan seperangkat pengalaman belajar yang berdiri sendiri.
- b. Modul dimaksudkan untuk mempermudah peserta didik mencapai seperangkat tujuan yang telah ditetapkan.
- c. Modul merupakan unit-unit yang berhubungan satu dengan yang lain secara hirarkis.

Wijaya dkk (1992: 88) mengemukakan bahwa modul juga dapat dipahami sebagai paket program yang dapat dipelajari oleh murid dengan bantuan yang minimal dari pihak guru. Menurut Jerrold E, Kemp (1978) (dalam Wena, 2009: 231) modul diartikan sebagai paket pembelajaran mandiri berisi satu topik atau unit materi pelajaran dan memerlukan waktu belajar beberapa jauh untuk satu minggu. Usman (2002: 63) juga mengungkapkan bahwa modul dirumuskan sebagai salah satu unit lengkap yang beridiri sendiri, terdiri dari rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu para siswa dalam mencapai sejumlah tujuan belajar yang telah dirumuskan secara spesifik.

Modul menurut Depdiknas (2008: 3) adalah seperangkat bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik. Sehingga

bahasa, pola, dan sifat kelengkapan lainnya yang terdapat dalam modul ini diatur seolah-olah merupakan bahasa pengajar atau bahasa pendidik yang sedang memberikan pengajaran kepada peserta didiknya.

Menurut Nasution (2008: 205) Modul adalah suatu unit yang lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu peserta didik mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas. Daryanto (2013: 9) mengemukakan diketahui juga, pengertian lainnya bahwa modul adalah salah satu perangkat bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik.

Dalam pengertian lain, modul merupakan unit kecil dari satu pelajaran yang dapat beroperasi sendiri. Modul juga dapat berarti kegiatan program belajar mengajar yang dapat dipelajari oleh peserta didik dengan bantuan yang minimal dari pendidik, meliputi perencanaan tujuan yang akan dicapai secara jelas, penyediaan materi pelajaran, alat yang dibutuhkan, serta alat untuk penilai, mengukur keberhasilan peserta didik di penyelesaian pelajaran. Modul adalah semacam paket program untuk keperluan belajar. Dari satu paket program modul terdiri dari komponen-komponen yang berisi tujuan belajar, bahan belajar, metode belajar, alat dan sumber belajar, dan sistem evaluasi (Wijaya dkk, 1992: 97).

BP3K Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dalam Sudjana (2007: 132) menyebutkan bahwa modul didefinisikan sebagai satu unit program belajar mengajar terkecil yang menggariskan beberapa hal, beberapa hal tersebut adalah garis-garis besar yang harus ada dalam modul, antara lain adalah:

- a. Tujuan instruksional yang harus dicapai.
- b. Topik yang akan dijadikan dasar proses belajar-mengajar.

- c. Pokok-pokok materi yang harus dipelajari.
- d. Kedudukan dan fungsi modul dalam kesatuan program yang lebih luas.
- e. Peranan pendidik dalam proses belajar mengajar.
- f. Alat-alat dan sumber yang akan digunakan.
- g. Kegiatan-kegiatan belajar yang harus dilakukan dan dihayati peserta didik secara berurutan.
- h. Lembaran kerja yang harus diisi oleh peserta didik.
- i. Program evaluasi yang akan dilaksanakan.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa modul merupakan salah satu bentuk media bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, yang didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang lebih spesifik lagi.

## 2. Fungsi dan Manfaat Modul

Prastowo (2012: 107-108) mengemukakan sebagai salah satu bentuk bahan ajar, modul memiliki fungsi sebagai berikut:

- a. Bahan ajar mandiri. Maksudnya, penggunaan modul dalam poses pembelajaran berfungsi meningkatkan kemampuan peserta didik untuk belajar sendiri tanpa tergantung kepada kehadiran pendidik.
- b. Pengganti fungsi pendidik. Maksudnya, modul sebagai bahan ajar yang harus mampu menjelaskan materi materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka.
- c. Sebagai alat evaluasi. Maksudnya, dengan modul peserta didik dituntut untuk dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang dipelajari.

Menurut Nasution (2008: 206-207) modul yang disusun dengan baik dapat memeberikan banyak keuntungan bagi peserta didik antara lain:

a. Balikan atau *Feedback*

Modul memberikan *feedback* yang banyak dan segera sehingga peserta didik dapat mengetahui taraf hasil belajarnya. Kesalahan segera dapat diperbaiki dan tidak dibiarkan begitu saja seperti halnya dengan pengajaran tradisional. Ulangan sering hanya diberikan beberapa kali dalam semester.

b. Penguasaan Tuntas atau *Mastery*

Pengajaran modul tidak menggunakan kurva normal sebagai dasar distribusi angka-angka. Setiap peserta didik mendapat kesempatan untuk mencapai angka tertinggi dengan menguasai bahan pelajaran secara tuntas. Dengan penguasaan bahwa itu sepenuhnya ia memperolehnya dasar yang lebih matang untuk menghadapi pelajaran baru.

c. Tujuan

Modul disusun sedemikian rupa sehingga tujuannya jelas, spesifik dan dapat dicapai oleh peserta didik. Dengan tujuan yang jelas usaha peserta didik terarah untuk mencapainya dengan segera.

d. Motivasi

Pengajaran yang membimbing peserta didik untuk mencapai sukses melalui langkah-langkah yang teratur tentu akan menimbulkan motivasi yang kuat untuk berusaha segiat-giatnya.

e. Fleksibilitas

Pengajaran modul dapat disesuaikan dengan perbedaan peserta didik antara yang mengenai kecepatan belajar, cara belajar, dan bahan belajar.

f. Kerja-sama

Pengajaran modul mengurangi atau menghilangkan sedapat mungkin rasa persaingan di kalangan peserta didik oleh sebab semua dapat mencapai hasil tertinggi. Mereka tidak bersaing untuk mencapai peringkat tertinggi karena tidak

digunakannya kurva normal dalam penentuan angka. Dengan sendirinya lebih terbuka jalan kearah kerja-sama. Juga kerja-sama antara peserta didik dengan pendidik dikembangkan karena kedua belah pihak merasa sama bertanggung jawab atas berhasilnya pengajaran.

g. Pengajaran remedial

Pengajaran modul dengan sengaja member kesempatan untuk pelajaran remedial yakni memperbaiki kelemahan, kesalahan atau kekurangan peserta didik yang segera dapat ditemukan sendiri oleh peserta didik berdasarkan evaluasi yang diberikan secara kontinyu. Peserta didik tak perlu mengulangi pelajaran itu seluruhnya akan tetapi hanya yang berkenaan dengan kekurangannya itu.

Hamdani (2011: 220) menambahkan modul memiliki banyak manfaat dalam proses pembelajaran. Manfaat modul antara lain:

- a. Dapat membimbing orang yang membacanya untuk mengarahkan proses belajarnya.
- b. Membantu peserta didik dalam memecahkan kesulitan yang dihadapi ketika memahami materi yang disajikan.
- c. Dapat memotivasi peserta didik dan latihan jarak jauh agar senantiasa aktif dalam belajar.
- d. Meningkatkan pengetahuan dan wawasan peserta.
- e. Untuk membelajarkan orang secara efektif dan efisien sehingga bisa mencapai tujuan intruksional yang telah ditetapkan.

Selain itu, Usman (2002: 64) mengemukakan manfaat modul bagi peserta didik adalah:

- a. Peserta didik memiliki kesempatan melatih diri belajar secara mandiri.
- b. Belajar menjadi lebih menarik karena dapat dipelajari di luar kelas dan di luar jam pembelajaran.

- c. Berkesempatan mengekspresikan cara-cara belajar yang sesuai dengan mengerjakan latihan yang disajikan dalam modul.
- d. Mampu membelajarkan diri sendiri.
- e. Mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya.

Selain peserta didik yang mendapatkan banyak manfaat atau keuntungan dengan menggunakan pengajaran modul, pendidik juga memiliki banyak keuntungan diantaranya diungkapkan oleh Nasution (2008: 207-208) sebagai berikut:

a. Rasa Kepuasan

Modul disusun dengan cermat sehingga memudahkan peserta didik untuk menguasai bahan pelajaran menurut metode yang sesuai bagi murid yang berbeda-beda. Maka karena itu hasil belajar yang baik bagi semua peserta didik lebih terjamin. Tak dapat tiada sukses yang dicapai oleh peserta didik akan memberi rasa kepuasan yang lebih besar kepada pendidik yang merasa bahwa ia telah melakukan profesinya dengan baik.

b. Bantuan Individual

Pengajaran modul member kesempatan yang lebih besar dan waktu yang lebih banyak kepada pendidik untuk memberikan bantuan dan perhatian individual kepada setiap peserta yang membutuhkannya, tanpa mengganggu atau melibatkan seluruh kelas.

c. Pengayaan

Pendidik juga mendapat waktu yang lebih banyak untuk memberikan ceramah atau pelajaran tambahan sebagai pengayaan.

d. Kebebasan dari Rutin

Pengajaran modul membebaskan pendidik dari rutin yang membelenggunya selama ini. Ia dibebaskan dari persiapan pelajaran karena seluruhnya telah disediakan oleh modul. Ia juga bebas dari rutin administrasi karena dapat dilakukan oleh petugas non-profesional dan oleh peserta didik.

e. Mencegah Kemubasiran

Modul adalah satuan pelajaran yang berdiri sendiri mengenai topik tertentu dan dapat digunakan dalam berbagai mata pelajaran atau mata kuliah. Dengan demikian modul ini dapat digunakan oleh berbagai sekolah, fakultas atau jurusan dan arena itu tidak perlu disusun kembali oleh pihak yang memerlukannya. Ini berarti penghematan waktu. Sekolah dan perguruan tinggi dapat saling bertukar modul.

f. Meningkatkan Profesi Keguruan

Pengajaran modul menimbulkan pertanyaan-pertanyaan mengenai proses belajar itu sendiri. Bagaimanakah peserta didik belajar? Bagaimanakah pendidik meningkatkan proses belajar? bagaimanakah langkah-langkah dalam belajar? Pertanyaan-pertanyaan serupa ini merangsang pendidik untuk berfikir dan dengan demikian mendorongnya bersikap lebih ilmiah tentang profesinya. Ia juga akan lebih terbuka bagi saran dari pihak peserta didik untuk memperbaiki modul atau menggunakannya dalam penyusunan modul baru.

g. Evaluasi Formatif

Bahan pelajaran tradisional, antara lain: dalam bentuk buku pelajaran, biasanya menyajikan bahan itu dalam bagian-bagian yang besar atau luas, misalnya bab demi bab. Pertanyaan dan tugas baru diberikan pada akhir suatu bab. Pertanyaan dan tugas baru diberikan pada akhir suatu bab. Pertanyaan dengan tugas baru diberikan pada akhir suatu bab. Dengan demikian sukarlah diketahui

hingga manakah pengertian peserta didik dalam mengikuti pelajaran itu berdasarkan hasil belajar peserta didik.

Sebaliknya modul hanya meliputi bahan pelajaran yang terbatas dan dapat dicobakan pada peserta didik yang kecil jumlahnya dalam taraf pengembangannya. Dengan mengadakan *pretest* dan *posttest* dapat dinilai taraf hasil belajar murid dengan cara mengetahui efektifitas bahan itu.

Modul dipilih karena menurut Siahaan (dalam Purnomo, 2012: 10) disusun dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami, banyak contoh yang dapat memperjelas uraian materi pelajaran serta penampilan yang menarik. Menurut Purnomo (2012: 10), karena mudah dipahami maka modul memiliki beberapa keunggulan seperti:

- a. berisi informasi dan petunjuk pelaksanaan yang jelas.
- b. modul sebagai pembelajaran individual melibatkan karakteristik peserta didik.
- c. pengalaman belajar yang terdapat di dalam modul disediakan untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran seefektif dan seefisien mungkin.
- d. materi pembelajaran disajikan secara logis dan sistematis.
- e. modul memiliki mekanisme untuk mengukur pencapaian tujuan belajar peserta didik.

Menurut Setiono (2009: 11) modul yang baik harus memperhatikan prinsip-prinsip belajar mandiri dan dengan pertimbangan-pertimbangan karakteristik pembacanya yang sudah ditentukan. Cara penyajian modul, diusahakan dengan bahasa yang sederhana, mudah dipahami dan mudah dimengerti, mudah dijangkau, serta menggunakan ejaan bahasa Indonesia yang baik dan benar. Menurut Munawar, modul yang baik harus memenuhi berbagai syarat dan kriteria tertentu, yaitu:

- a. Petunjuk yang dicantumkan dalam modul harus jelas.



- b. Konsep-konsep yang disajikan dalam modul harus jelas.
- c. Menjelaskan tujuan dan materi pelajaran yang akan dipelajari.
- d. Memungkinkan pembelajaran mandiri.
- e. Materi modul hendaknya mengulang materi yang telah lalu sebagai penguatan.
- f. Menjelaskan materi baru.
- g. Memberikan contoh, latihan, dan kegiatan yang mendukung materi.
- h. Menyajikan petunjuk mengenai cara menggunakan modul.
- i. Dapat mengarahkan pembaca modul agar belajar secara efektif dan efisien.
- j. Dapat membimbing pembaca modul untuk mengarah keproses belajar.
- k. Membubuhkan kesimpulan.

### 3. Modul Berbasis Kontekstual

Depdiknas (2008: 3-5) mengemukakan agar menghasilkan modul yang mampu meningkatkan motivasi dan efektivitas hasil belajar peserta didik, maka modul harus memperhatikan karakteristiknya. Berikut penjelasan setiap karakteristik dalam modul:

#### a. *Self Instruction*

Melalui modul tersebut seseorang atau peserta didik mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain. Untuk memenuhi karakter *self instructional*, maka modul harus terdapat tujuan yang dirumuskan dengan jelas; terdapat materi pembelajaran yang dikemas ke dalam unit-unit kegiatan spesifik sehingga memudahkan peserta didik belajar secara tuntas; tersedia contoh soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya; kontekstual yaitu materi yang terkait dengan suasana atau konteks tugas; menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif; terdapat rangkuman materi pembelajaran; terdapat instrument penilaian; terdapat instrument yang dapat digunakan menetapkan

tingkat penguasaan materi; dan tersedia informasi rujukan atau referensi yang mendukung materi pembelajaran.

b. *Self Contained*

*Self contained* yaitu seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh. Tujuan dari konsep ini adalah memberikan kesempatan pendidik mempelajari materi pembelajaran yang tuntas, karena materi dikemas menjadi satu kesatuan yang utuh. Jika harus dilakukan pembagian atau pemisahan materi dari satu unit kompetensi harus dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan keluasan kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik.

c. *Stand alone* (Berdiri Sendiri)

Modul yang dikembangkan tidak tergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain. Dengan menggunakan modul, peserta didik tidak perlu bahan ajar yang lain untuk mempelajari dan atau mengerjakan tugas pada modul tersebut.

d. *Adaptif* (Kontekstual)

Modul hendaknya memiliki daya *adaptif* yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan *adaptif* jika media tersebut dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan di berbagai tempat. Modul dikatakan *adaptif* jika isi materi pembelajaran dapat digunakan sampai dengan kurun waktu tertentu.

e. *User Friendly*

Modul hendaknya juga memenuhi kaidah '*user friendly*', artinya bersahabat atau akrab dengan pemakainya. Instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan.

Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan merupakan salah satu bentuk *user friendly*.

Jadi, menurut Depdiknas di atas bahwa salah satu karakteristik modul yang mampu meningkatkan motivasi dan efektivitas hasil belajar peserta didik salah satunya adalah *adaptif* atau kontekstual. Ini menandakan bahwa memang media yang digunakan pendidik dalam hal ini adalah modul memang harus diisi atau dikaitkan dengan kehidupan keseharian peserta didik. Hal ini memang masih kurang dalam media-media berbentuk buku yang digunakan selama ini.

Menurut berbagai penulis (Schank & Cleary, Resnick, dan Johnson dalam Jaya, 2011: 5) mengungkapkan bahwa sistem sekolah yang telah muncul selama berabad-abad terakhir menghasilkan efek buruk pada belajar, karena tidak adanya konteks dunia nyata. Mereka berpendapat bahwa sekolah cenderung menjadi fokus dalam dunia internal itu sendiri, yang mempromosikan pemisahan mendasar antara pembelajaran dan dunia luar. Sebagai akibatnya, sebagian besar anak-anak sekolah tidak dapat membuat hubungan antara apa yang mereka pelajari dan bagaimana pengetahuan akan digunakan.

Untuk itu seharusnya media-media pembelajaran kita janganlah menjadi momok buruk bagi peserta didik yang menyediakan segelintir permasalahan-permasalahan yang rumit dan sulit dipecahkan peserta didik oleh karena bahasa yang digunakan sulit untuk dipahami karena tidak adanya pengaitan dengan dunia nyata peserta didik. Salah satu cara pemecahannya adalah menyediakan media pembelajaran yang erat kaitannya dengan kehidupan dunia nyata atau kehidupan keseharian peserta didik. Nah media dalam bentuk buku yang tepat dan erat kaitannya dengan konteks dunia nyata adalah dengan membuat modul yang berbasis kontekstual.

Hal yang senada juga diungkapkan oleh Sujanem dkk (2009: 84) yang mengungkapkan bahwa pengemasan bahan ajar fisika selama ini masih bersifat linier, yaitu bahan ajar yang hanya menyajikan konsep dan prinsip, contoh-contoh soal dan pemecahannya, dan soal-soal latihan. Untuk itu perlu diimplementasikan kemasan bahan ajar fisika yang konseptual dan kontekstual.

Munurut Sanjaya (2005) (dalam Sa'ud, 2009: 162) pembelajaran kontekstual adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong peserta didik untuk dapat menerapkan dalam kehidupan mereka.

Rafiqah (2013: 140) menyimpulkan dari beberapa ahli bahwa pembelajaran kontekstual adalah usaha untuk membuat peserta didik aktif dalam memompa kemampuan diri tanpa merugi dari segi manfaat, sebab peserta didik berusaha mempelajari konsep sekaligus menerapkan dan mengaitkannya dengan dunia nyata.

Sa'ud (2009: 163) menjelaskan bahwa paparan pembelajaran kontekstual dapat diperjelas sebagai berikut. *Pertama*, pembelajaran kontekstual menekankan kepada proses keterlibatan peserta didik untuk menemukan materi, artinya proses belajar beroentasikan pada proses pengalaman secara langsung. Proses belajar dalam konteks pembelajaran kontekstual tidak mengharapkan agar peserta didik hanya menerima pelajaran akan tetapi proses mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran. *Kedua*, pembelajaran kontekstual mendorong agar peserta didik dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, artinya peserta didik dituntut untuk dapat menagkap hubungan anantara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata di masyarakat. Hal ini akan memperkuat dugaan bahwa materi yang telah dipelajari akan tetap

tertanam erat dalam memori peserta didik, sehingga tidak akan mudah dilupakan. *Ketiga*, pembelajaran kompetensi mendorong peserta didik dapat menerapkannya dalam kehidupan, artinya pembelajaran kompetensi tidak hanya mengharapkan peserta didik dapat memahami materi yang dipelajarinya, akan tetapi materi pelajaran disini bukan ditumpuk di otak dan kemudian dilupakan akan tetapi sebagai bekal mereka dalam mengarungi bahtera kehidupan nyata.

Jadi, pembelajaran kontekstual fisika disini adalah pembelajaran fisika yang sistemnya menarik peserta didik untuk mengaitkan materi-materi fisika yang dia pelajari dengan keadaan yang mereka alami sesuai dengan konteks dunia nyata mereka sehingga akan membuat materi-materi fisika yang telah terpelajari tidak mudah untuk dilupakan artinya materi tersebut mudah untuk diingat.

Rafiqah (2013: 140) menambahkan bahwa sejauh ini, pembelajaran masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai fakta untuk dihafal. Pembelajaran tidak hanya difokuskan pada pemberian pembekalan kemampuan pengetahuan yang bersifat teoritis saja, akan tetapi bagaimana agar pengalaman belajar yang dimiliki peserta didik itu senantiasa terkait dengan permasalahan-permasalahan aktual yang terjadi di lingkungannya.

Menurut Jaya (2012: 8) masalah kontekstual mengandung objek dan kejadian aktual di dunia nyata yang akrab dengan peserta didik. Dalam permasalahan kontekstual tampak adanya motivasi atau alasan untuk mengetahui objek atau kejadian aktual di dunia nyata yang akrab dengan peserta didik. Menurut Sriyaya (2005) (dalam Jaya 2012: 8) sebelum manipulasi matematik dilakukan, peserta didik harus memutuskan: (1) mengidentifikasi variabel-variabel spesifik yang berguna untuk menjawab pertanyaan, (2) ragam konsep dan prinsip fisika yang dapat diterapkan untuk menemukan variabel tersebut, (3) jenis informasi yang diperlukan, dan (4) tempat dan cara informasi diperoleh.

Jadi, terdapat konsep-konsep dan prinsip-prinsip tertentu yang diperlukan, dipertimbangkan, dan diputuskan dalam proses pemecahan masalah dalam hal mengorganisasikan perolehan informasi yang tepat. Jadi pemecahan masalah kontekstual menekankan pada penerapan konsep-konsep dan prinsip-prinsip fisika daripada rumus-rumus apa yang akan digunakan.

Sa'ud (2009: 165) menyatakan bahwa peserta didik dalam pembelajaran kontekstual dipandang sebagai individu yang berkembang. Anak bukanlah orang dewasa kecil, melainkan organisme yang sedang berada pada tahap-tahap perkembangan. Kemampuan belajar akan sangat ditentukan oleh tingkat berkembangnya pengalaman mereka. Dengan demikian, peran pendidik tidak lagi sebagai instruktur atau penguasa yang memaksakan kehendak, melainkan sebagai pembimbing peserta didik agar mereka dapat belajar sesuai dengan kemampuannya. Dengan demikian pendekatan pembelajaran kontekstual menekankan pada aktivitas peserta didik secara penuh, baik fisik maupun mental. Kontekstual memandang bahwa belajar bukanlah kegiatan menghafal, mengingat fakta-fakta, mendemonstrasikan latihan secara berulang-ulang akan tetapi proses berpengalaman dalam kehidupan nyata.

Hal ini juga diperkuat dengan pernyataan (Jaya, 2012: 6-7) untuk menjadikan pembelajaran fisika lebih diminati oleh peserta didik maka pembelajaran fisika dalam kelas tidak bisa dipisahkan dari pengalaman dan lingkungan sehari-hari peserta didik.

Oleh sebab itu, penggunaan bahan ajar fisika yang selama ini digunakan saat ini perlu dikembangkan agar tidak bersifat linear dan tidak menghasilkan efek buruk lagi sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan apa yang diinginkan oleh peserta didik. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan modul yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Modul

yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari peserta didik tersebut adalah modul yang berbasis kontekstual. Artinya modul ini telah dikembangkan dari modul yang biasa dikembangkan menjadi modul yang erat kaitannya dengan kehidupan peserta didik atau modul yang berbasis kontekstual.

Sudjana dan Rivai (2003) (dalam Yerita dkk, 2014: 8) dengan modul yang telah dikembangkan dapat membantu peserta didik dalam mencapai dan menyelesaikan bahan belajarnya. Dengan modul tersebut peserta didik dapat mengontrol kemampuan, intensitas belajarnya dan dapat dipelajari di mana saja.

Nah inilah yang dimaksud sehingga perlunya dikembangkan sebuah modul yang berbasis kontekstual sehingga tercapailah keinginan seperti yang diatas. Menurut Baharuddin dan Wahyuni (2008) (dalam Marthatika, 2012: 2-3) modul sebagai salah satu bahan ajar, memungkinkan peserta didik untuk belajar sendiri tanpa terlalu bergantung pada pendidik yang selama ini sebagai pemberi informasi. Peserta didik juga dapat belajar tanpa terikat oleh waktu dan juga tempat. Kemandirian belajar peserta didik adalah hal yang dititikberatkan, sehingga bahan yang disampaikan dalam kegiatan belajar mengajar selalu terarah pada tujuan khusus. Bahan ajar modul dapat dirancang sesuai dengan pembelajaran yang kontekstual.

Menurut Jaya (2012: 7) modul fisika kontekstual adalah modul fisika yang komponen kegiatan belajarnya dikaitkan dengan objek-objek atau kejadian-kejadian aktual di dunia nyata yang akrab dengan kehidupan peserta didik. Pembelajaran kontekstual berkaitan dengan adanya tuntutan akan kemampuan peserta didik dalam menggunakan konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari untuk memecahkan masalah-masalah dunia nyata yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.

Jadi, modul berbasis kontekstual pada penelitian ini adalah merupakan sebuah media pembelajaran berbentuk buku yang memiliki unit lengkap dan tidak terikat yang terdiri dari rangkaian belajar peserta didik yang digunakan untuk memenuhi syarat belajar yang didalamnya berisi materi-materi yang mudah dipahami, menarik, isi materinya padat dan jelas, menggunakan bahasa yang sederhana sehingga menimbulkan minat membaca peserta didik, berisi soal-soal yang sederhana sesuai dengan materi yang terdapat dalam modul, dan yang paling utama adalah dalam modul tersebut materinya dikaitkan dengan kehidupan keseharian mereka atau konteks dunia nyata agar materi-materi fisika yang diberikan dan telah dikuasai tidak mudah untuk dilupakan atau mudah untuk diingat karena ada dalam kehidupan mereka.

### **B. Hasil Belajar**

Dalam kamus umum bahasa Indonesia dikemukakan bahwa kata “hasil” dapat berarti perolehan, akibat atau kesudahan (Poerwadarminta, 1982: 348). Menurut Sugono (2008: 582) hasil adalah sesuatu yang diadakan (dibuat, dijadikan, dsb) oleh usaha.

Hasil adalah hal-hal yang didapatkan oleh seorang manusia akibat usaha yang ia lakukan. Hasil tidaklah yang sama karena setiap manusia memiliki tujuan berusaha yang berbeda-beda tergantung niat apa yang ia tanamkan. Kalau ada kata kerja sebab dan akibat, maka konsep itu juga berlaku untuk usaha dan hasil, karena Setiap usaha yang kita lakukan untuk tujuan tertentu tentunya pasti akan menghasilkan sesuatu. Baik hasil itu baik maupun hasil itu buruk, selama ada usahanya jawaban hasilnya pasti ada, tidak seperti orang yang tidak melakukan usaha, yang tentunya hasil apa yang akan ia terima (Eriyana, 2012).

Jadi, hasil adalah merupakan sebuah dampak yang kita terima setelah melakukan sesuatu, dan dampak tersebut bergantung sesuatu yang kita lakukan



apabila kita melakukan sesuatu yang positif atau bersungguh-sungguh maka dampaknya akan baik dan begitu pula sebaliknya.

Menurut Sagala (2011: 11) belajar merupakan komponen ilmu pendidikan yang berkenaan dengan tujuan dan bahan acuan interaksi, baik yang bersifat eksplisit maupun implisit (tersembunyi).

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Oleh karena itu, belajar dalam makna tersebut menggambarkan pentingnya lingkungan sebagai sumber pengalaman belajar peserta didik, sehingga menciptakan lingkungan yang bersifat edukatif merupakan faktor pendorong dalam melakukan usaha untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang bersifat menyeluruh (Sagina, 2012: 60).

Belajar menurut teori psikologi asosiasi (koneksionisme) adalah proses pembentukan asosiasi atau hubungan antara stimulus (perangsang) yang mengenai individu melalui pengindraan dan response (reaksi) yang diberikan individu terhadap rangsangan tadi, dan proses memperkuat hubungan tersebut (Sagala, 2011: 53).

Menurut Gage (1984) belajar adalah sebagai suatu proses dimana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman. Sedangkan Henry E. Garret berpendapat bahwa belajar merupakan proses yang berlangsung dalam jangka waktu lama melalui latihan maupun pengalaman yang membawa kepada perubahan diri dan perubahan cara mereaksi terhadap suatu rangsangan tertentu. Kemudian Lester D. Crow mengemukakan belajar ialah upaya untuk memperoleh kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan, dan sikap-sikap. Belajar dikatakan berhasil manakala seseorang mampu mengulangi kembali materi yang telah dipelajarinya,

maka belajar seperti ini disebut “*rote learning*”. Kemudian, jika yang dipelajari itu mampu disampaikan dan diekspresikan dalam bahasa sendiri, maka disebut “*overlearning*” (Sagala, 2011: 13).

Belajar merupakan tindakan dan perilaku peserta didik yang kompleks, sebagai tindakan belajar hanya dialami oleh peserta didik sendiri. Dimyati dan Mudjiono (1997: 7) mengemukakan peserta didik adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Berhasil atau tidaknya pencapaian pencapaian tujuan pendidikan amat tergantung pada proses belajar dan mengajar yang dialami oleh peserta didik dan pendidik baik ketika para peserta didik itu disekolah maupun di lingkungan keluarganya sendiri. Tiap ahli psikologis memberikan batasan yang berbeda tentang belajar, atau terdapat keragaman dalam cara menjelaskan dan mendefenisikan makna belajar (*learning*). Di antaranya dapat dikemukakan yaitu Hilgard dan Marquis berpendapat bahwa belajar merupakan proses mencari ilmu yang terjadi melalui diri seseorang melalui latihan, pembelajaran, dan sebagainya sehingga terjadi perubahan dalam diri. James L. Mursell mengemukakan belajar adalah upaya yang dilakukan dengan mengalami sendiri, menjelajahi, menelusuri, dan memperoleh sendiri (Sagala, 2011: 13).

Dari beberapa definisi para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan seseorang dalam rangka untuk menambah pengetahuannya atau keterampilannya dengan menggunakan media, baik medianya bersifat nyata maupun tidak nyata.

Hasil belajar menurut Sudjana (2000 : 7), merupakan suatu kompetensi atau kecakapan yang dapat dicapai oleh peserta didik setelah melalui kegiatan pembelajaran yang dirancang dan dilaksanakan oleh pendidik di suatu sekolah dan kelas tertentu.

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku peserta didik akibat belajar. Perubahan itu di upayakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan (Purwanto, 2009: 34).

Jadi, hasil belajar adalah sebuah pengalaman yang didapatkan oleh individu yang bisa menambah pengetahuannya baik banyak atau sedikit yang merubah pengetahuan seseorang dari tidak ada menjadi ada.

Berdasarkan pengetahuan di atas, maka hasil belajar fisika dapat diartikan sebagai ukuran yang menunjukkan seberapa jauh tujuan pembelajaran fisika yang dicapai oleh peserta didik melalui pengalaman belajar yang telah didapatkan.

Ciri khas belajar adalah peruban, yaitu belajar menghasilkan perubahan perilaku dalam diri peserta didik. Belajar menghasilkan perubahan perilaku yang secara relatif tetap dalam berfikir, merasa, dan melakukan pada diri peserta didik. Perubahan tersebut terjadi sebagi hasil latihan, pengalaman, dan pengembangan yang hasilnya tidak dapat dimengerti secara langsung (Sagala, 2011: 53).

Menurut Uno (2012: 21) seperti variabel metode dan kondisi pemebelajaran, variabel hasil pembelajarn juga dapat diklasifikasikan dengan cara yang sama. Pada tingkat yang umum sekali, hasil pembelajaran dapat dikalsifikasikan menjadi 3 (tiga), yaitu:

a. Keefektivan (*effectiveness*)

Keefektifan pembelajaran biasanya diukur dengan tingkat pencapaian si belajar. Ada 4 (empat) aspek penting yang dapat dipakai untuk mempreskipsikan keefektivan pembelajaran yaitu:

- 1) Kecermatan penguasaan perilaku yang dipelajari atau sering disebut dengan “tingkat kesalahan”.
- 2) Kecepatan unjuk kerja.
- 3) Tingkat alih belajar.

4) Tingkat retensi dari apa yang dipelajari.

b. Efisiensi (*eficiency*)

Efisiensi pembelajaran biasanya diukur dengan rasio antara keefektifan dan jumlah waktu yang dipakai si belajar dan atau jumlah biaya pembelajaran yang digunakan.

c. Daya tarik (*appeal*)

Daya tarik pembelajaran biasanya diukur dengan mengamati kecenderungan peserta didik untuk tetap belajar. Daya tarik pembelajaran erat kaitannya dengan daya tarik bidang studi, dimana kualitas pembelajaran biasanya akan mempengaruhi keduanya. Itulah sebabnya, pengukuran kecenderungan peserta didik untuk terus atau tidak terus belajar dapat dikaitkan dengan proses pembelajaran itu sendiri atau dengan bidang studi.

Menurut Sagala (2011: 57) agar peserta didik dapat berhasil belajar diperlukan persyaratan tertentu antara lain seperti dikemukakan berikut ini:

- a. Kemampuan berpikir yang tinggi bagi para peserta didik, hal ini ditandai dengan berpikir kritis, logis, sistematis dan objektif (*Scholastic Aptitude*).
- b. Menimbulkan minat yang tinggi terhadap mata pelajaran (*Interest Inventory*).
- c. Bakat dan minat yang khusus para peserta didik dapat dikembangkan sesuai dengan potensinya (*Differential Aptitude Test*).
- d. Mengusai bahan-bahan dasar yang diperlukan untuk meneruskan pelajaran disekolah yang menjadi lanjutannya (*Achievement Test*).
- e. Mengusai salah satu bahasa asing, terutama bahasa inggris (*English Comprehension Test*) bagi peserta didik yang telah memenuhi syarat untuk itu.
- f. Stabilitas psikis (tidak mengalami masalah penyesuaian diri dan seksual).
- g. Kesehatan jasmani.
- h. Lingkungan yang tenang.

- i. Kehidupan ekonomi yang memadai.
- j. Menguasai teknik belajar di sekolah dan diluar sekolah.

Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik maka perlu diadakan yang namanya evaluasi. Adapun evaluasi menurut Mania (2012: 4) meliputi pengukuran dan penilaian.

Evaluasi merupakan suatu tindakan yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari suatu program pendidikan, pengajaran ataupun pelatihan yang telah dilaksanakan. Dalam melakukan kegiatan evaluasi tentu diperlukan informasi data yang baik mutunya. Data seperti itu akan dapat diperoleh dengan melakukan pengukuran dan penilaian terlebih dahulu (Mania, 2012: 4).

Hubungan rancangan kurikulum, proses pembelajaran dan evaluasi pembelajaran diharapkan agar dapat sesuai dengan kompetensi peserta didik yang dirancang dalam kurikulum. Pendoman ini menunjukkan bagaimana membangun evaluasi pada masing-masing tahap desain dan menjalankan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran bisa tercapai (Suprayogo, 2010: 24).

Menurut Nasution (2008: 214-215) evaluasi memegang peranan yang sangat penting dalam pengajaran modul. Evaluasi memberikan balikan atau *feedback* kepada peserta didik maupun pendidik, berkat evaluasi diketahui apakah peserta didik memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mempelajari suatu modul. Evaluasi itu juga menilai sistem pengajaran modul itu sendiri dan meberikan petunjuk tentang cara-cara menyempurnakannya. *Feedback* atau balikan serta penguatan atau *reinforcement* dalam pengajaran modul lebih sering dan segera, karena senantiasa diberikan setelah dipelajari sebagian kecil dari modul itu. Kesalahan dan kekurangan segera dapat didiagnosis lalu

diperbaiki. Dalam hal ini pengajaran modul jauh lebih menguntungkan dari pada pengajaran konvensional yang jarang memberikan ulangan.

Menurut Mania (2012: 13-14) penilaian terhadap hasil belajar peserta didik memiliki beberapa ciri khas yang membedakannya dengan kegiatan lain. Ciri-ciri yang dimaksud dapat dilihat dibawah ini:

- a. Kegiatan pengukuran dalam kegiatan pendidikan dilakukan secara tidak langsung, artinya untuk menentukan mana peserta didik yang memiliki kemampuan akademik tinggi atau pintar, maka yang diukur adalah gejala yang mengindikasikan kepintaran yang dimiliki oleh peserta didik yang bersangkutan.
- b. Kegiatan pengukuran dalam dunia pendidikan pada umumnya menggunakan ukuran-ukuran yang bersifat kuantitatif. Hasil-hasil pengukuran selanjutnya dianalisis dengan menggunakan metode statistik untuk diinterpretasikan secara kualitatif.
- c. Kegiatan pengukuran hasil belajar pada umumnya menggunakan unit atau satuan-satuan yang tetap. Penggunaan unit-unit yang tetap didasarkan pada teori yang menyatakan bahwa pada setiap populasi peserta didik yang heterogen, jika dihadapkan pada suatu tes hasil belajar maka prestasi belajar mereka akan beragam.
- d. Prestasi yang dicapai oleh para peserta didik dari waktu ke waktu bersifat relatif. Pernyataan tersebut mengandung arti bahwa hasil-hasil evaluasi terhadap keberhasilan peserta didik tidak selalu menunjukkan kesamaan. Perbedaan prestasi yang diperoleh tersebut disebabkan karena yang diukur bukanlah benda mati melainkan makhluk hidup yang dapat mengalami perubahan karena perbedaan keadaan, waktu, dan ruang.

- e. Kegiatan evaluasi dalam dunia pendidikan sangat sulit menghindari terjadinya kekeliruan pengukuran. Terdapat banyak sumber kekeliruan atau error dalam pengukuran.

Menurut Depdiknas (2008: 11) penilaian hasil belajar yang tidak serius akan sangat mengecewakan peserta didik, dan hal itu akan memperlemah semangat belajar. Karena itu, agar kegiatan penilaian ini dapat membangun semangat belajar para peserta didik maka hendaknya dilakukan serius, sesuai dengan ketentuan, jangan sampai terjadi manipulasi, sehingga hasilnya objektif.

Suprayogo (2010: 46) mengatakan untuk mencapai sasaran evaluasi ada beberapa sasaran evaluasi dan teknik untuk melakukan evaluasinya sebagai berikut:

**Tabel 2.1**

**Sasaran Evaluasi dan Teknik untuk Melakukan Evaluasinya**

No	Sasaran Evaluasi/penilaian	Contoh Teknik Evaluasi Pembelajaran
1	Pengetahuan awal, ingatan dan pemahaman	a. Daftar terfokus b. Test objektif c. Mengukur pengetahuan d. Perolehan dalam pengetahuan e. Baris-baris kosong f. Metrik ingatan

2	Kecakapan berpikir analisis kritis	a. Masalah yang paling tidak jelas b. Kisi-kisi pengelompokan c. Kisi-kisi pro dan kontra d. Baris-baris isi, bentuk dan fungsi e. Memo analisis
3	Kecakapan berpikir sintesis kreatif	a. Catatan akhir b. Ringkasan satu kalimat c. Jurnal kata d. Peta konsep e. Portofolio
4	Kecakapan memecahkan masalah	a. Tugas mengenal masalah b. Apa yang prinsip? c. Pemecahan masalah terdokumen

Tujuan pengajaran dibedakan berdasarkan jenis dan tingkat kesukarannya, hasil belajar dari tiap-tiap topik bahan pelajaran tidak selalu sama. Pendidikan di Indonesia mengacu pada taksonomi yang dikemukakan oleh Benyamin S. Bloom yang berupa kognitif, afektif, dan psikomotor. Untuk dapat mengukur hasil belajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran, diperlukan kecakapan mengkonstruksi berbagai macam model soal dan alat evaluasi, karena setiap model soal hanya cocok untuk mengukur suatu jenis keterampilan tertentu. Dengan demikian, tes harus mencakup berbagai macam bentuk soal yang cocok untuk mengukur hasil belajar yang diinginkan sesuai dengan tujuan (Mania, 2012: 49).

### **C. *Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)***

#### **1. Pengertian KKM**

Salah satu prinsip penilaian pada kurikulum berbasis kompetensi adalah menggunakan acuan kriteria, yakni menggunakan kriteria tertentu dalam



menentukan kelulusan peserta didik. Kriteria paling rendah untuk menyatakan peserta didik mencapai ketuntasan dinamakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KMM) (Diknas, 2007:1).

KMM harus ditetapkan sebelum awal tahun ajaran dimulai. Kriteria Ketuntasan Minimal ditetapkan oleh sekolah berdasarkan hasil musyawarah guru mata pelajaran kriteria ketuntasan menunjukkan persentase tingkat pencapaian kompetensi sehingga dinyatakan dengan angka maksimal 100 (seratus). Angka maksimal 100 merupakan kriteria ketuntasan ideal. Target ketuntasan secara nasional diharapkan mencapai minimal 75 dan pada penelitian ini dilakukan di MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa yang memiliki standar KKM mata pelajaran fisika yakni 75. Namun perhitungan secara klasikal bahwa jika ada 85% peserta didik telah mencapai 75 maka pelajaran dianggap tuntas.

## 2. Langkah-langkah penetapan KKM

Penetapan KKM dilakukan oleh guru atau kelompok guru mata pelajaran. Langkah penetapan KKM adalah sebagai berikut:

- a. Guru atau kelompok guru menetapkan KKM mata pelajaran dengan mempertimbangkan tiga aspek kriteria, yaitu: kompleksitas, daya dukung dan *intake* peserta didik. Hasil penetapan KKM indikator berlanjut pada KD,SK, hingga KKM mata pelajaran.
- b. Hasil penetapan KKM oleh guru atau kelompok guru mata pelajaran disahkan oleh kepala sekolah untuk dijadikan patokan oleh guru dalam melakukan penilaian.
- c. Penentuan kriteria ketuntasan minimal

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penentuan kriteria ketuntasan minimal adalah:

- 1) Tingkat kompleksitas, kesulitan setiap indikator, kompetensi dasar, dan standar kompetensi yang harus dicapai oleh peserta didik.
  - 2) Kemampuan sumber daya pendukung dalam penyelenggaraan pembelajaran pada masing-masing sekolah.
  - 3) Tingkat kemampuan (*intake*) rata-rata peserta didik di sekolah yang bersangkutan.
- d. Penetapan KKM fisika kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab.Gowa
- Analisis setiap indikator materi hukum Newton, disesuaikan dengan skala penilaian dari Departemen Pendidikan Nasional yang disepakati oleh guru mata pelajaran fisika seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 2.2

## Kriteria dan Skala Penilaian KKM

Aspek yang Dianalisis	Kriteria dan Skala Penilaian		
Kompleksitas	Tinggi (1) <65	Sedang (2) 65-79	Rendah (3) 80-100
Daya Dukung	Tinggi (3) 80-100	Sedang (2) 65-79	Rendah (1) <65
Intake Siswa	Tinggi (3) 80-100	Sedang (2) 65-79	Rendah (1) <65

Sumber data: Pendidikan Nasional

Berdasarkan dari setiap rata-rata indikator materi hukum Newton, maka ditetapkan nilai KKM fisika kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa adalah: kompleksitas 75, daya dukung 75, dan *intake* siswa 75. Sehingga KKM diperoleh dari rata-rata dari kriteria penilaian yaitu 75.

#### D. Pembelajaran Fisika

##### 1. Karakteristik Konsep Hukum Newton

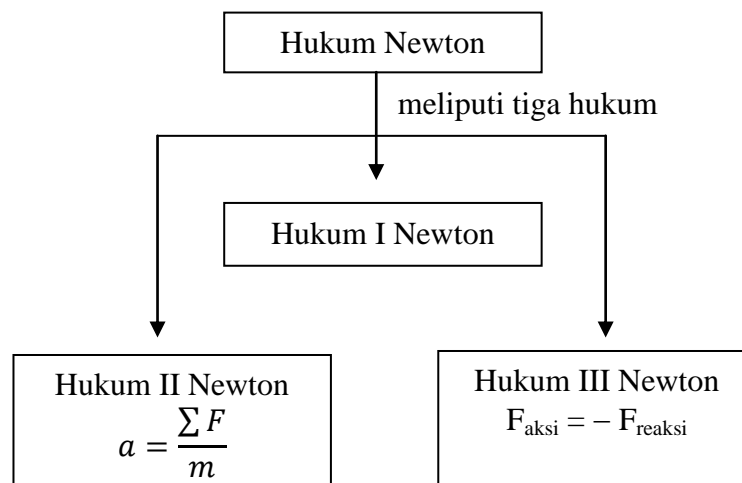
Karakteristik dari konsep ini adalah memiliki materi yang padat, sehingga penyampaian konsep ini harus menarik, mudah dipahami, dan enak dibaca. Selain itu, materi ini bersifat aplikatif artinya konsep ini mudah ditemukan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari sehingga mudah untuk divisualisasikan. Serta, materi ini juga bersifat matematis karena pada materi ini terdapat perhitungan matematis.

##### 2. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Konsep Hukum Newton

Standar kompetensi pada konsep hukum Newton ini adalah memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari. Adapun kompetensi dasar pada konsep ini, yaitu menerapkan hukum Newton untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.

##### 3. Peta Konsep Hukum Newton

Hukum Newton yang dipelajari pada tingkat SMP/MTs kelas VIII mencakup materi antara lain, hukum I Newton, hukum II Newton, dan hukum III Newton. Seperti yang ditunjukkan oleh peta konsep dibawah ini:



Gambar 2.1: Peta Konsep Hukum Newton

#### 4. Materi Konsep Hukum Newton

Pada tahun 1687, Sir Isaac Newton, ilmuwan Fisika berkebangsaan Inggris, berhasil menemukan hubungan antara gaya dan gerak. Dari hasil pengamatan dan eksperimennya, Newton merumuskan tiga hukum mengenai gaya dan gerak yang dikenal dengan hukum I Newton, hukum II Newton, dan hukum III Newton.

##### a. Hukum I Newton

Bunyi hukum I Newton yaitu, sebuah benda terus dalam keadaan diam atau terus bergerak dengan kelajuan tetap, kecuali jika ada gaya luar yang memaksa benda tersebut mengubah keadaannya. Secara matematis, hukum I Newton dinyatakan sebagai berikut.

$$\Sigma F = 0$$

Hukum I Newton juga menggambarkan sifat benda yang selalu mempertahankan keadaan diam atau keadaan bergerak yang dinamakan inersia atau kelembaman. Oleh karena itu, hukum I Newton dikenal juga dengan sebutan Hukum Kelembaman.

##### b. Hukum II Newton

Ukuran kemampuan benda mempertahankan keadaan diam atau keadaan geraknya dinamakan inersia. Hal ini berarti percepatan gerak benda dipengaruhi inersianya, sedangkan kualitas inersia diukur oleh massanya.

Dari hubungan tersebut, Newton merumuskan hukum II Newton yaitu, percepatan yang dihasilkan oleh resultan gaya yang bekerja pada suatu benda berbanding lurus dengan resultan gaya dan berbanding terbalik massa benda. Secara matematis, hukum II Newton dinyatakan sebagai berikut.

$$a = \frac{\Sigma F}{m}$$

Keterangan:

$F$  = resultan gaya (Newton)

$m$  = massa benda (kg)

$a$  = percepatan benda (Newton/kg)

c. Hukum III Newton

Pernahkah kamu memukul tembok dengan tanganmu? Apa yang kamu rasakan? Tanganmu akan terasa sakit, bukan? Hal ini terjadi sebagai reaksi dari gaya yang kamu keluarkan untuk memukul tembok sehingga tembok mengerjakan gaya yang sama besar pada tanganmu. Semakin keras kamu memukul tembok, tanganmu akan terasa semakin sakit.

Hal ini dijelaskan Newton dalam hukum III Newton yang dinyatakan sebagai berikut. Jika kamu memberikan gaya pada suatu benda (gaya aksi), kamu akan mendapatkan gaya yang sama besar, tetapi arahnya berlawanan (gaya reaksi) dengan gaya yang kamu berikan. Secara matematis, hukum III Newton dinyatakan sebagai berikut.

$$F_{\text{aksi}} = -F_{\text{reaksi}}$$

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

###### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Pre Experimental Design*, dimana perlakuan diberikan pada satu kelompok eksperimen tanpa kelompok kontrol.

###### 2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada jenis penelitian *Pre Experimental Design* ini yaitu *One Shot Case Study*. Di mana pada desain penelitian ini kita memberikan tes pada satu kelompok setelah eksperimen dilakukan atau setelah perlakuan. Perlakuan dalam hal ini adalah pengajaran menggunakan modul berbasis kontekstual. Gunanya agar kita dapat mengetahui pengetahuan peserta didik setelah diajar menggunakan modul berbasis kontekstual.

Secara umum pola penelitian eksperimen ini disajikan sebagai berikut:

X    O
--------

(Sugiyono, 2012: 110).

Keterangan:

X = *Treatment*/perlakuan yakni pembelajaran fisika menggunakan modul berbasis kontekstual

O = Pengukuran respons peserta didik terhadap modul dan hasil belajar fisika sesudah diberi perlakuan

##### **B. Populasi dan Sampel**

###### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi, populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang

ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu (Sugiyono, 2012: 117).

Trianto (2010: 231) juga mengatakan bahwa secara umum populasi adalah semua individu atau unit atau peristiwa yang ditetapkan sebagai objektif penelitian. Secara teknis populasi tidak lain adalah kumpulan dari unit-unit elementer yang memiliki sifat-sifat atau ciri-ciri tertentu. Oleh karena, penelitian akan meneliti sifat-sifat dari unit elementer, dan dari unit-unit elementer itu akan disimpulkan. Populasi adalah keseluruhan objektif penelitian yang akan menjadi sumber data.

Berdasarkan uraian diatas penulis dapat memahami bahwa populasi adalah keseluruhan objektif yang akan menjadi sasaran penelitian, yang akan dijadikan sumber data, baik berupa individu, kelompok, peristiwa atau kejadian, atau objek lainnya yang memiliki sifat-sifat atau ciri-ciri tertentu yang kemudian akan dijadikan dasar untuk menarik kesimpulan.

Dalam artian yang lebih sempit, berdasarkan urain diatas berarti populasi adalah keseluruhan objektif yang menjadi sasaran penelitian. Dengan demikian yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah keseluruhan peserta didik kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa yang masih aktif dalam proses pembelajaran yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah peserta didik 95 orang.

**Tabel 3.1**

**Populasi Penelitian**

<b>No</b>	<b>Kelas</b>	<b>Jumlah</b>
1	VIII A	33
2	VIII B	31
3	VIII C	31
<b>Total</b>		<b>95</b>

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti (Arikunto, 2013: 174). Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri atau sifat-sifat yang sama dan/atau serupa dengan populasinya. Sesuai dengan rumusan tersebut, sampel harus memiliki ciri-ciri atau sifat-sifat yang menggambarkan secara tepat sifat-sifat populasinya (Trianto, 2010: 231).

Dari pengertian sampel diatas maka penulis berkesimpulan bahwa sampel adalah sebagian dari objek yang dianggap dapat mewakili keseluruhan populasi yang akan diteliti dalam suatu kegiatan penelitian.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis mengambil sebagian sampel untuk mewakili populasi yang ada untuk mempermudah dalam memperoleh data yang kongkrit dan relevan dari sampel yang ada. Populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 95 peserta didik terdiri dari tiga kelas, maka sampel diambil secara *Random Class*. Sehingga sampel yang peneliti ambil pada penelitian kali ini adalah sebanyak 31 orang dari kelas VIII C.

### **C. Instrumen Penelitian**

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data. Dengan demikian, instrumen penelitian harus relevan dengan masalah dan aspek yang akan diteliti, agar memperoleh data yang akurat, karena instrumen penelitian termasuk sebagai alternatif untuk menjawab problema yang terdapat pada penelitian sekaligus untuk menguji kebenaran suatu hipotesis.

Instrumen pengumpul data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh penelitian dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Berdasarkan definisi tersebut suatu instrumen berfungsi untuk menjaring data-data hasil penelitian. Instrumen merupakan salah



satu penentu keberhasilan penelitian, karena instrumen berfungsi sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data yang diperlukan (Trianto, 2010: 263-264).

Instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tes Hasil Belajar

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2013: 193).

Tes hasil belajar diberikan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif terhadap materi yang telah dipelajari dengan indikator meliputi C1, C2, dan C3 yaitu pengetahuan, pemahaman, dan penerapan. Tes hasil belajar diberikan secara bersamaan kepada seluruh peserta didik dalam bentuk tes obyektif (pilihan ganda). Tes tersebut disusun sesuai rumusan indikator yang dikembangkan pada materi. Pencapaian hasil belajar peserta didik disesuaikan nilai yang diperoleh dengan nilai KKM.

2. Kuesioner

Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui (Arikunto, 2013: 194). Angket atau kuesioner adalah metode pengumpulan data, instrumennya disebut sesuai dengan nama metodenya. Bentuk lembaran angket dapat berupa sejumlah pernyataan tertulis, tujuannya untuk memperoleh informasi dari responden tentang apa yang ia alami (Trianto, 2010: 265).

Pada penelitian ini, kuesioner digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan pada proses

pembelajaran yaitu modul berbasis kontekstual dengan indikator antara lain yaitu, keefektifan modul berbasis kontekstual, ketertarikan peserta didik terhadap modul berbasis kontekstual, keefisienan modul berbasis kontekstual dalam pembelajaran. Kuesioner respons peserta didik diberikan kepada semua peserta didik setelah proses pembelajaran selesai. Pengisian kuesioner dilakukan oleh peserta didik dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom jawaban yang disediakan. Skala pengukuran menggunakan skala *Likert*.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang terkumpul dalam penelitian ini bersumber dari hasil kajian pustaka dan tujuan lapangan. Data yang bersumber dari kajian pustaka diperoleh dengan membaca buku-buku ilmiah yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian ini. Cara ini dimaksudkan untuk memperoleh kerangka berpikir atau sebagai landasan untuk berargumentasi dalam memaparkan sesuatu yang erat kaitannya dengan penelitian ini.

Adapun tahap-tahap prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Tahap Persiapan**

Tahap persiapan yaitu tahap awal dalam memulai suatu kegiatan sebelum peneliti mengadakan penelitian langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data. Pada tahap persiapan, peneliti menyiapkan beberapa hal yang diperlukan yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu:

- a. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari modul pembelajaran berbasis kontekstual, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan instrumen penelitian.
- b. Menyiapkan modul berbasis kontekstual yang telah disusun sedemikian rupa.

- c. Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun sedemikian rupa.
- d. Menyiapkan instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal, soal tes, dan kunci jawaban.
- e. Meminta validator untuk memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.
- f. Menentukan jadwal penelitian.

## 2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memilih sampel dengan teknik *Random Class*, yang dipilih kelas VIII C.
- b. Melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan modul berbasis kontekstual dan dengan perangkat pembelajaran lain yang telah disusun, dan peneliti bertindak sebagai guru.
- c. Memberikan tes hasil belajar fisika.
- d. Memberikan kuesioner respons terhadap modul fisika berbasis kontekstual.

## **E. Teknik Pengolahan Data**

### 1. Analisis Data Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Data hasil validasi perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP, modul, dan instrumen penelitian yang terdiri dari kuesioner respons peserta didik terhadap modul dan tes hasil belajar dianalisis secara deskriptif kualitatif berupa penilaian umum dari Validator. Untuk penilain berupa RPP, kuesioner respons peserta didik, dan modul fisika berbasis kontekstual meliputi valid, cukup valid, kurang valid, serta tidak valid. Perangkat pembelajaran ini dapat digunakan dengan kategori: 1: tidak valid, sehingga belum dapat dipakai, 2: kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi, 3: cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi, 4: valid, sehingga dapat dipakai tanpa revisi.

Untuk validasi instrumen tes hasil belajar peserta didik sebelum dilakukan validasi oleh pembimbing terlebih dahulu divalidasi dengan menggunakan Korelasi Poin Biserial. Kegiatan yang dilakukan dalam validasi tes hasil belajar dengan menggunakan korelasi poin biserial ini yaitu:

- a. Menyiapkan butir soal sebanyak 40 soal.
- b. Soal yang disiapkan diuji cobakan pada peserta didik yang telah mengikuti pelajaran fisika pada hukum Newton.
- c. Menganalisis butir soal yang telah diujikan dengan menggunakan korelasi poin biserial.
- d. Soal yang valid dengan menggunakan korelasi poin biserial selanjutnya di validasi oleh pembimbing.

Tingkat validasi masing-masing perangkat pembelajaran ditentukan dengan memperhatikan hasil penilaian validator. analisis dilakukan terhadap semua butir penilaian yang dilakukan oleh masing-masing validator.

Kegiatan yang dilakukan dalam analisis dalam perangkat pembelajaran ini adalah:

- a. melakukan rekapitulasi hasil penilaian ahli dalam tabel, yang meliputi aspek ( $A_i$ ), criteria ( $K_i$ ), dan hasil penilaian validator ( $V_i$ )
- b. Mencari rata-rata hasil penilaian ahli untuk setiap kriteria dengan rumus:

$$\overline{K_i} = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$$

(Nurdin, 2007: 142).

Keterangan:

$\overline{K_i}$  = rata-rata kriteria ke-i

$V_{ij}$  = skor hasil penilaian kriteria ke-I oleh penilai ke-j

$n$  = banyaknya penilai

- c. Mencari rata-rata tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

(Nurdin, 2007: 143).

Keterangan:

$\bar{A}_i$  = rata-rata aspek ke-i

$\bar{K}_{ij}$  = rata-rata aspek ke-i oleh kriteria ke-j

$n$  = banyaknya kriteria dalam aspek ke-i

- d. Mencari rata-rata total ( $\bar{X}$ ) penilaian validator dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

(Nurdin, 2007: 143).

Keterangan:

$\bar{X}$  = rata-rata total  $\bar{K}_{ij}$

$\bar{A}_i$  = rata-rata aspek ke-i

$n$  = banyaknya aspek

Validasi perangkat pembelajaran akan ditentukan dengan cara mencocokkan rata-rata total validasi seluruh butir penilaian dengan kriteria validitas berikut:

$3,5 \leq M \leq 4$  sangat valid

$2,5 \leq M \leq 3,5$  valid

$1,5 \leq M \leq 2,5$  cukup valid

$M \leq 1,5$  tidak valid

Keterangan:

$M = \bar{K}_i$  untuk mencari validitas setiap kriteria

$M = \bar{A}_i$  untuk mencari validitas setiap aspek

$M = \bar{X}$  untuk mencari validitas keseluruhan aspek

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa perangkat pembelajaran memiliki derajat validitas yang memadai (Nurdin, 2007:144) adalah:

- a. Nilai rata-rata total ( $\bar{X}$ ) untuk seluruh aspek minimal dalam kategori cukup valid
- b. Nilai ( $\bar{A}_i$ ) untuk setiap aspek minimal dalam kategori valid

Apabila tidak memenuhi kedua butir di atas, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan dan saran dari validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilainya kurang. Selanjutnya dilakukan validasi ulang kemudian di analisis kembali. Demikian seterusnya sampai mendapatkan nilai M yang memenuhi.

## 2. Analisis Data Respons Peserta Didik terhadap Perangkat Pembelajaran (Modul)

Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data respons peserta didik terhadap modul adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung banyaknya peserta didik yang memberi respons positif sesuai dengan aspek yang ditanyakan, kemudian menghitung persentasenya.
- b. Menentukan kategori untuk respons positif peserta didik dengan cara mencocokkan hasil persentase dengan kriteria yang ditetapkan.

Analisis yang digunakan untuk menghitung persentase banyaknya peserta didik yang memberikan respons pada setiap kategori yang ditanyakan dalam lembar angket menggunakan rumus sebagai berikut:

$$PRS = \frac{\sum A}{\sum B} \times 100\%$$

Keterangan:

- PRS = persentase banyaknya siswa yang memberikan respons positif  
 $\sum A$  = banyaknya siswa yang memberikan respons positif terhadap setiap kategori yang ditanyakan.  
 $\sum B$  = banyaknya siswa yang menjadi subjek uji coba.

Kriteria penilaian, adalah:

4,1 – 5,0 = sangat senang

3,1 – 4,0 = senang

2,1 – 3,0 = cukup senang

1,1 – 2,0 = tidak senang

0,0 – 1,0 = sangat tidak senang

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika sekurang-kurangnya 80% dari semua peserta didik menjawab sangat positif atau positif, atau jika rata-rata dari skor peserta didik minimal berada pada kategori positif.

### 3. Analisis Data Hasil Belajar Peserta Didik

Kegiatan dilakukan untuk menganalisis data hasil belajar peserta didik, adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai yang diperoleh peserta didik melalui tes hasil belajar yang diberikan sesudah mengikuti pembelajaran fisika dengan menggunakan modul fisika berbasis kontekstual.
- b. Membandingkan nilai yang diperoleh setiap peserta didik dengan nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM = 75).
- c. Peserta didik dikatakan telah mencapai ketuntasan belajar secara individu apabila hasil belajar (S) yang diperoleh mencapai nilai KKM ( $S \geq 75$ ).
- d. Pembelajaran dikatakan berhasil (tuntas) secara klasikal apabila minimal 85% peserta didik mencapai skor paling rendah 75.

### 4. Analisis Statistik Data

#### a. Pengujian Normalitas Data

Untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal, maka dalam penelitian ini digunakan uji Kolmogorof smirnov dengan menggunakan SPSS 16.0 *for windows*.

Kriteria pengujian:

Jika nilai signifikan  $> \alpha$  (0,05), maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Pengujian hipotesis

Untuk keperluan pengujian hipotesis penelitian, maka digunakan uji-t dengan menggunakan SPSS 16.0 *for windows*.

Kriteria pengujian:

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan  $dk = n-1$ , maka  $H_0$  diterima,  $H_a$  ditolak dan sebaliknya  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan  $dk = n-1$ , maka  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$

Rumus Hipotesis:

KKM ( $\mu_0 = 75$ )

$H_0$ : Hasil belajar peserta didik kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab.

Gowa setelah diajar menggunakan modul berbasis kontekstual kurang dari standar KKM yakni 75.

$H_a$ : Hasil belajar peserta didik kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab.

Gowa setelah diajar menggunakan modul berbasis kontekstual telah mencapai standar KKM yakni 75.



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### ***A. Deskripsi Persiapan Pelaksanaan Penelitian***

Pada tahap ini, setelah melakukan seminar proposal hari Jum'at, tanggal 03 Juli 2015. Peneliti melakukan perbaikan kepada kedua pembimbing yang telah dipercaya dan direkomendasikan Ketua Jurusan Pendidikan Fisika untuk membimbing peneliti menyusun sebuah karya Ilmiah (skripsi). Hasil seminar proposal beserta saran dari penguji komite untuk perbaikan proposal kemudian ditindaklanjuti oleh peneliti. Selanjutnya dilakukan uji validisasi instrumen dan perangkat pembelajaran berupa modul, RPP, soal tes hasil belajar, dan angket respons peserta didik pada Senin, 24 Agustus 2015 oleh validator instrumen. Untuk validasi instrumen tes hasil belajar peserta didik sebelum dilakukan validasi oleh pembimbing terlebih dahulu divalidasi dengan menggunakan Korelasi Poin Biserial setelah sebelumnya telah diujicobakan pada peserta didik yang telah mengikuti pelajaran fisika pada materi hukum Newton, tepatnya tanggal 21 agustus 2015 bertempat di bimbingan belajar JILC Toddopuli. Soal yang diujicobakan sebanyak 40 butir soal pilihan ganda kemudian setelah divalidasi dengan menggunakan Korelasi Poin Biserial menyisakan 20 soal valid, soal itulah yang diberikan kepada validator untuk divalidasi. Setelah instrumen dan perangkat pembelajaran telah divalidasi dan dianggap valid maka validator membuat pernyataan bahwa modul, RPP, soal tes hasil belajar, dan angket respons peserta didik yang telah dibuat oleh peneliti sudah divalidisasi dan dapat dijadikan patokan atau tolak ukur dalam penelitian ini. Selanjutnya peneliti membuat surat permohonan untuk melakukan penelitian di MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa. Setelah semua persuratan selesai, peneliti menyerahkan kepada Kepala MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa untuk diberikan izin melakukan

penelitian di sekolah tersebut, tepatnya pada kelas VIII C mulai pada awal September 2015 sampai selesai. Setelah diberi izin oleh Kepala Sekolah MTs. Madani Alaudin Paopao Kab. Gowa, peneliti mempersiapkan modul, tes hasil belajar, dan angket yang akan dibagikan kepada responden atau peserta didik kelas VIII C yang dijadikan sebagai sampel dengan memperbanyak atau menggandakannya. Selanjutnya setelah instrument telah siap, maka peneliti melakukan proses pengambilan data.

### ***B. Deskripsi Pengambilan Data Penelitian***

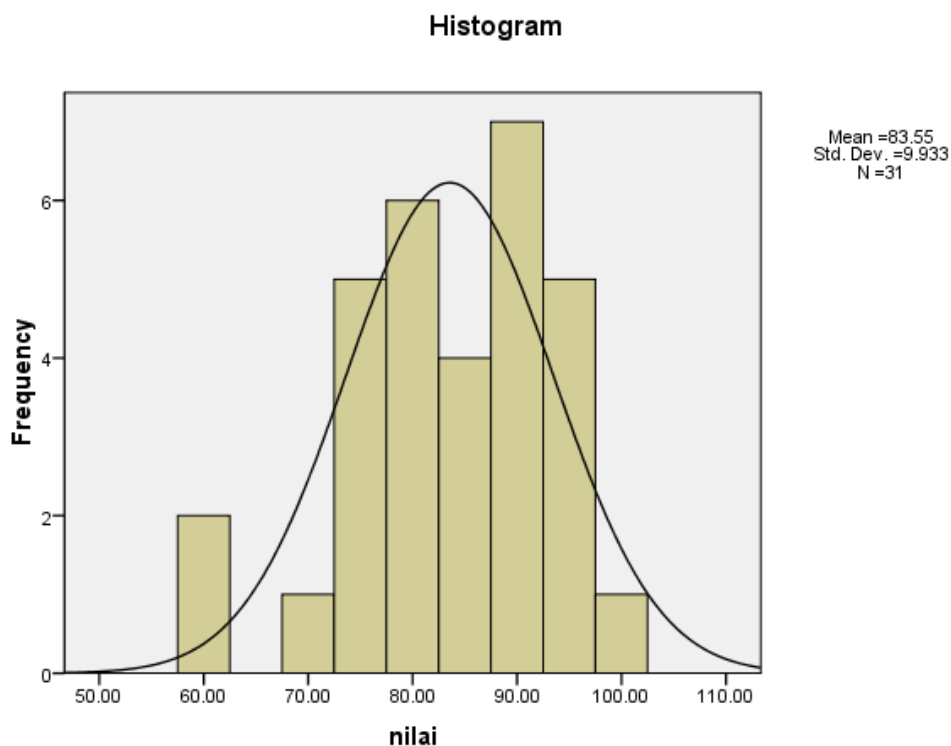
Responden dalam penilitan adalah peserta didik MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa yang terdiri atas 3 kelas yang dijadikan sebagai sampel yaitu kelas VIII C yang berjumlah 31 orang. Pengambilan data dilakukan setelah peserta didik selesai mempelajari keseluruhan dari materi hukum Newton. Keseluruhan proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti mengikuti pedoman RPP yang dibuat oleh peneliti yang sebelumnya telah divalidasi oleh validator. Setelah proses pembelajaran selesai peneliti membagikan soal tes hasil belajar kepada keseluruhan peserta didik dan memberikan jarak antara peserta didik yang satu dengan yang lain agar pada saat pengerjaan soal tidak ada yang saling mencontek dan peneliti juga mengawasi secara langsung. Setelah pengerjaan soal tes hasil belajar selesai kemudian peneliti membagikan angket kepada keseluruhan peserta didik untuk mengetahui tanggapan peserta didik mengenai perangkat pembelajaran yang digunakan berupa modul fisika berbasis kontekstual.

### C. Hasil Penelitian

#### 1. Hasil Belajar

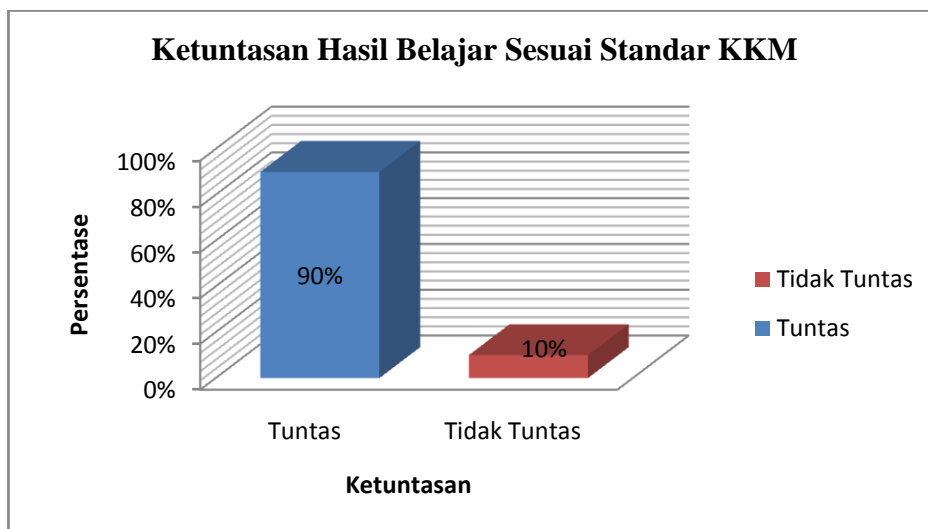
- a. Deskripsi hasil belajar peserta didik sesudah diajarkan dengan menggunakan modul fisika berbasis kontekstual.

Adapun hasil belajar peserta didik sesudah diajarkan dengan modul fisika berbasis kontekstual, dapat dideskripsikan melalui histogram sebagai berikut:



Gambar 4.1: Histogram Nilai Hasil Belajar

Dari histogram di atas, tampak bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik tentang pokok bahasan hukum Newton termasuk kategori tinggi dengan nilai 83,55 dengan standar deviasi 9,93. Skor maksimum 100 dan skor minimum 60 sehingga rentang skornya 40. Analisis selengkapnya dapat dilihat pada lampiran VI.



Gambar 4.2: Ketuntasan Hasil Belajar sesuai Standar KKM

Ketuntasan hasil belajar peserta didik sesudah diajarkan dengan modul fisika berbasis kontekstual sesuai dengan standar KKM telah mencapai 90% dari jumlah peserta didik seperti yang terlihat pada gambar 4.2 di atas. Analisis selengkapnya dapat dilihat pada lampiran VI.

#### b. Pengujian Normalitas Data

Berdasarkan hasil pengujian normalitas data dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*, diperoleh nilai signifikan 0,395 dengan analisis data menggunakan SPSS 16.0 *for windows*.  $\text{Sig} > \alpha$  (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar peserta didik berasal dari populasi berdistribusi normal pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Hal ini juga didukung oleh data histogram hasil belajar pada gambar 4.1. Dimana pada diagram tersebut bentuk kurvanya menyerupai bentuk kurva normal. Pengujian selengkapnya dapat dilihat pada lampiran VI.

#### c. Pengujian hipotesis

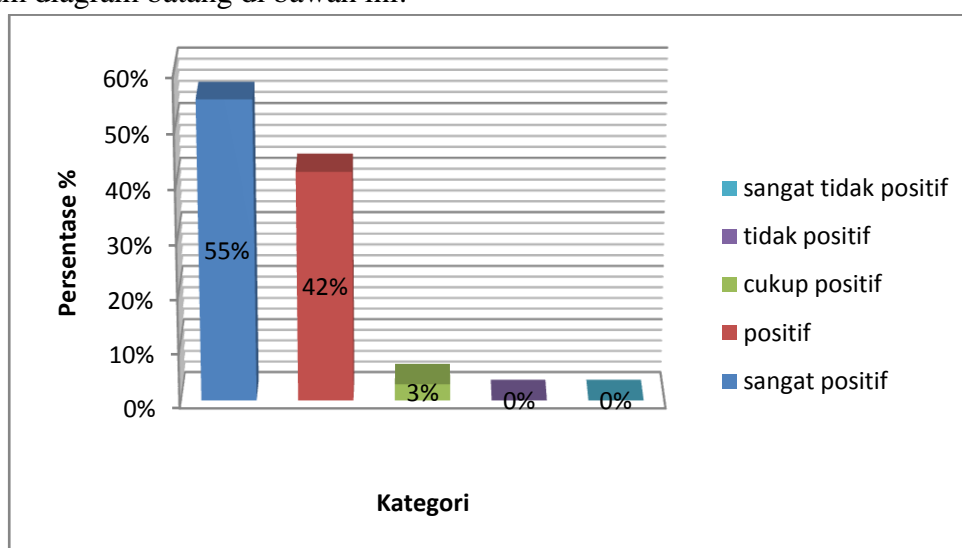
Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh  $t_{\text{hitung}} = 4,792$ , sedangkan nilai  $t_{\text{tabel}} = 1,697$ . Karena nilai  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa

setelah diajar menggunakan modul berbasis kontekstual telah mencapai standar KKM yakni 75. Penilaian ini selengkapnya dapat dilihat pada lampiran VI.

## 2. Respons Peserta Didik Terhadap Modul

Tujuan utama analisis respons peserta didik terhadap modul adalah untuk mengetahui bagaimana respons peserta didik terhadap modul.

Hasil analisis respons peserta didik terhadap modul dapat digambarkan dalam diagram batang di bawah ini:



Gambar 4.3: Diagram Respons Peserta Didik Terhadap Modul

Berdasarkan diagram di atas nampak bahwa respons peserta didik terhadap modul 55% peserta didik yang memberikan respons sangat positif, 42% peserta didik yang memberikan respons positif dan 3% peserta didik yang memberikan respons cukup positif. Secara umum 97% jumlah peserta didik memberikan respons sangat positif dan positif. Dengan rata-rata penilaian berada dalam kategori 4,0 (positif). Analisis selengkapnya dapat dilihat pada lampiran V.

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

##### **1. Hasil Belajar**

Hasil belajar peserta didik sesudah dilaksanakan pembelajaran fisika dengan modul fisika berbasis kontekstual mencapai rata-rata 83,55. Rata-rata hasil belajar peserta didik termasuk kategori tinggi melebihi standar KKM yakni 75. Hal ini juga diperkuat dengan hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik kelas VIII C MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa sesudah diajar dengan menggunakan modul fisika berbasis kontekstual secara signifikan mencapai standar KKM pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Sedangkan secara klasikal tingkat ketuntasan belajar peserta didik mencapai 90%.

Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan modul berbasis kontekstual memberikan pengaruh yang sangat positif terhadap hasil belajar yang dicapai. Dengan pembelajaran menggunakan sintaks berbasis kontekstual peserta didik memiliki rasa percaya diri dalam belajar fisika, mereka dapat mengatasi kesulitan belajar dengan menguasai terlebih dahulu konsep dan persamaan hukum dalam materi hukum Newton yang ada dalam modul. Fakta empiris ini relevan dengan pendapat yang dikemukakan John Dewey (1916) bahwa, peserta didik akan belajar dengan baik jika apa yang dipelajari terkait apa yang telah diketahui dan dengan kegiatan atau peristiwa yang terjadi di sekelilingnya.

Ada beberapa keunggulan menggunakan modul dengan pendekatan Kontekstual yaitu *pertama*, konsep belajar yang membantu pendidik mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata peserta didik di dalam modul pembelajaran fisika berbasis kontekstual dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Dengan demikian peserta didik tidak hanya

mengandalkan guru tetapi berusaha untuk mencari ide-ide baru dalam diri peserta didik melalui modul pembelajaran fisika berbasis kontekstual. Terlihat juga selama pembelajaran berlangsung tercipta suasana pembelajaran yang nyata dan menyenangkan karena materi bersifat aplikatif sehingga peserta didik tidak butuh waktu lama dalam memahami sebuah materi karena materinya terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dengan menggunakan modul pembelajaran fisika berbasis kontekstual ini, mereka dapat mencerna secara aktif materi, baik menemukan ide pokok, konsep dari dalam modul maupun menemukan suatu yang nyata dalam kehidupan sehari-hari. Belajar dengan menggunakan modul pembelajaran fisika berbasis kontekstual ini, peserta didik diajak untuk berdiskusi kelompok dalam proses pembelajaran, dengan cara ini biasanya peserta didik akan merasakan suasana yang lebih menyenangkan. Pembelajaran yang menyenangkan akan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang ada dalam modul tersebut.

*Kedua*, dapat meningkatkan partisipasi peserta didik dan lebih banyak memberikan kontribusi masing-masing anggota kelompok sehingga interaksi antar anggota kelompok dapat lebih mudah terlaksana. *Ketiga*, meningkatkan diskusi kelompok dan memperkuat arti penting serta manfaat belajar individu maupun kelompok. *Keempat*, peserta didik tidak terlalu menguntungkan pendidik, akan tetapi dapat menambah kepercayaan kemampuan berpikir sendiri dan berkelompok, menemukan informasi dari modul dan belajar dari peserta didik lain, mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan dengan membandingkan ide-ide atau gagasan orang lain, membantu peserta didik agar dapat bekerja sama dengan orang lain dan menyadari segala keterbatasan serta menerima segala kekurangannya, membantu peserta didik untuk lebih bertanggung jawab dalam melaksanakan tugasnya,

meningkatkan motivasi, respons dan aktivitas serta memberikan rangsangan untuk berfikir. *Kelima*, pada proses pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran fisika berbasis kontekstual ini pendidik membagi peserta didik secara berkelompok berdasarkan kemampuan akademiknya. Peserta didik dalam kelompok saling berbagi pengetahuan yaitu peserta didik yang berkemampuan tinggi membantu temannya yang berkemampuan rendah sehingga peserta didik tersebut menjadi mengerti cara menyelesaikan pembelajaran dengan menggunakan modul yang diberikan. Peserta didik dalam kelompok saling bertukar ide dalam menyelesaikan materi hukum Newton maupun LKS yang ada dalam modul tersebut.

Selanjutnya dalam menjawab soal-soal latihan, peserta didik dapat menyelesaikan tugas yang diberikan tanpa terasa terbebani karena mereka telah dibekali penguasaan konsep yang mudah diingat karena dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Hal inilah merupakan salah satu penyebab timbulnya minat peserta didik dalam belajar hukum Newton, ini terlihat di mana peserta didik antusias dalam bertanya, menjawab pertanyaan dari pendidik, dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Dengan demikian hasil belajar hukum Newton dapat mencapai 90% dari jumlah peserta didik mampu belajar tuntas.

Hasil penelitian yang diperoleh yaitu respons peserta didik yang positif dan hasil belajar peserta didik yang mampu mencapai standar KKM secara klasikal. Fakta empiris ini sesuai dengan pendapat Johnson bahwa, peserta didik mampu menyerap pelajaran apabila mereka menangkap makna dalam materi akademis yang mereka terima, dan mereka menangkap makna dalam tugas-tugas sekolah jika mereka bisa mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang sudah mereka miliki sebelumnya. Ini telah terbukti ketika peserta didik diajar menggunakan modul berbasis kontekstual dalam



pembelajaran, karena materi dalam modul berbasis kontekstual dikaitkan dengan kehidupan keseharian peserta didik, serta dibuat semenarik mungkin dengan ilustrasi gambar yang sesuai dengan wacana materi sehingga materi yang dipelajari dapat mereka cerna dengan baik karena pada hakekatnya materi tersebut pernah mereka alami peristiwanya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikemukakan bahwa hasil-hasil penelitian yang telah diperoleh dapat memenuhi standar keberhasilan suatu proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan, rata-rata hasil peserta didik telah mencapai standar KKM baik secara individu maupun secara klasikal. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Diknas bahwa, pembelajaran dikatakan tuntas jika 85% dari jumlah peserta didik mencapai standar KKM. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa modul fisika berbasis kontekstual dapat digunakan sebagai salah satu modul pembelajaran untuk mencapai standarisasi ketuntasan belajar.

## 2. Respons Peserta didik Terhadap Modul

Hasil analisis data respons peserta didik menunjukkan bahwa 97% dari jumlah keseluruhan peserta didik memberikan respons yang sangat positif dan positif, dan 3% dari jumlah keseluruhan peserta didik memberikan respons cukup positif terhadap modul. Respons peserta didik terhadap modul meliputi beberapa indikator, yaitu: (1) Keefektifan modul fisika berbasis kontekstual dalam pembelajaran, (2) Ketertarikan peserta didik terhadap modul fisika berbasis kontekstual, dan (3) Kepraktisan modul fisika berbasis kontekstual dalam pembelajaran. Berdasarkan semua aspek respons peserta didik yang ada pada lembar angket peserta didik dengan menggunakan modul pembelajaran fisika berbasis kontekstual yaitu respons positif lebih banyak daripada respons negatif. Hal ini dapat dilihat dengan menggunakan modul di dalam proses pembelajaran

peserta didik berminat untuk belajar lebih serius dan suasana belajar dengan menggunakan modul juga terasa senang, selain itu, modul dirancang semenarik mungkin dibuat rangsangan-rangsangan yang positif sehingga peserta tertarik atau merespons positif terhadap modul yang digunakan dan juga suasana belajar di kelas menjadi nyaman. Dari pemahaman di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, karena sesuai dengan konsep CTL itu sendiri yaitu menfokuskan peserta didik mampu menemukan sendiri pemahaman menurut pemikirannya sendiri sesuai dengan konsep yang dibacanya serta sesuai dengan prosedur CTL yang mampu meningkatkan aktivitas peserta didik. Hasil respons peserta didik juga menunjukkan bahwa, perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini dapat membangkitkan minat peserta didik untuk belajar. Selama dalam proses pembelajaran peserta didik merasa senang dapat mengatasi kesulitan belajar fisika dengan menggunakan modul pembelajaran. Fakta empiris ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan Slameto bahwa, minat besar pengaruhnya dalam belajar. Bahan pelajaran yang menarik minat peserta didik, lebih mudah dipelajari dan disimpan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar peserta didik kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa pada pokok bahasan hukum Newton setelah diajar menggunakan modul fisika berbasis kontekstual dapat mencapai ketuntasan belajar sesuai dengan standar KKM yakni 75 dengan presentase ketuntasan mencapai 90% dengan rata-rata nilai 83,55.
2. Respons peserta didik kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa terhadap modul fisika berbasis kontekstual pada pokok bahasan hukum Newton secara umum 97% dari jumlah peserta didik memberikan respons sangat positif dan positif dengan rerata penilaian berada dalam kategori 4,0 (senang), hal ini juga terlihat dengan antusias belajar peserta didik di dalam kelas yang sangat tinggi yang berbeda dari sebelumnya terbukti dengan seringnya bertanya dan memberikan argumen yang sesuai berdasarkan konteks yang telah dipahami.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa modul fisika berbasis kontekstual dapat digunakan sebagai salah satu perangkat pembelajaran fisika untuk mencapai standarisasi ketuntasan belajar.

#### **B. Implikasi Penelitian**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini maka dikemukakan implikasi sebagai berikut:

1. Karena penelitian ini telah menghasilkan perangkat pembelajaran fisika pokok bahasan hukum Newton yang valid, maka diharapkan perangkat ini

dapat digunakan sebagai salah satu acuan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.

2. Karena modul pembelajaran ini dapat digunakan dalam mencapai ketuntasan belajar sesuai standar KKM, maka disarankan kepada teman-teman untuk meneliti lebih lanjut dengan metode yang sesuai.
3. Untuk menghasilkan proses pembelajaran yang optimal maka dalam menggunakan perangkat pembelajaran modul fisika berbasis kontekstual disarankan sebaiknya menggunakan model dan metode pembelajaran yang disesuaikan dengan sintaks pembelajaran berbasis kontekstual.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisendjaja, Yusuf Hilmi. 2007. *Identifikasi Kesalahan dan Miskonsepsi Buku Teks Biologi SMU* (Jurnal). Bandung: UPI.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul (Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Departemen Agama RI. 2009. *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemah*. Surakarta: Ziyad Visi Media.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Depdiknas.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Depdiknas.
- Eriyanah, Eko. 2012. *Usaha Dan Hasil*. Online. Tersedia: <https://ekoeriyah.wordpress.com/2012/02/09/usaha-dan-hasil/>. Diakses 17 Desember 2014.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hanafiah, Kemas Ali. 2010. *Dasar-Dasar Statistika*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Jaya, Sang Putu Sri . 2012. *Pengembangan Modul Fisika Kontekstual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X Semester 2 di SMK Negeri 3 Singaraja* (Jurnal). Bali: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Koto, Rizki. 2010. *Media Pembelajaran Buku*. Online. Tersedia: [http://rizki-koto.blogspot.com/2010/05/media-pembelajaran-buku\\_1357/](http://rizki-koto.blogspot.com/2010/05/media-pembelajaran-buku_1357/). Diakses 17 Desember 2014.
- Mania, Sitti. 2012. *Pengantar Evaluasi Pengajaran*. Makassar: Alauddin University Press.
- Marthatika, Dini. 2012. *Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Modul Berbasis CTL Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 1 Bawen Tahun Pelajaran 2011/2012* (Jurnal). Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Nasution. 2008. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Nurdin. *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar* (Disertasi). Surabaya: PPs UNESA 2007.
- Poerwadarminta. 1982. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Purnomo, Dwito. 2012. *Pengaruh Penggunaan Modul Hasil Penelitian Pencemaran di Sungai Pepe Surakarta sebagai Sumber Belajar Biologi Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan terhadap Hasil Belajar Siswa* (Jurnal Pendidikan Biologi). online. Tersedia: <http://amazonaadsense.blogspot.com/2014/09/download-kumpulan-jurnal-pendidikan-17.html>. diakses 17 Desember 2014.
- Purwanto, Ngalim. 2009. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rafiqah. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme*. Makassar: Alauddin University Press.
- Sagala, Syaiful. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sa'ud, Udin Syaefudin. 2009. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Setiono. 2009. *Peningkatan Kompetensi Guru Biologi SMP Melalui Modul Interaktif pada Materi Bioteknologi* (Tesis S-2 Sekolah Pasca Sarjana UPI Bandung). Bandung: UPI.
- Sudjana, Nana. 2000. *Dasar-Dasar Belajar Mengajar*. Bandung: Tarsito.
- \_\_\_\_\_ dan Ahmad Rivai. 2007. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugono, dendy. 2000. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sujanem, Rai, dkk. 2009. *Pengembangan Modul Fisika Kontekstual Interaktif Berbasis Web untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika di SMA* (Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Volume 3, Nomor 1). Bali: Lembaga Penelitian Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sumitro, dkk. 2006. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Suprayogo, Didik. 2010. *Manual Mutu Proses Dan Evaluasi Pembelajaran*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

- Trianto. 2010. *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Propesi Pendidikan & Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana.
- Uno, Hamzah B. 2012. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Usman, Basyrudin. 2002. *Metodologi Pembelajaran Agama Islam*. Jakarta: Perpustakaan Nasional.
- Wasis dan Sugeng Yuli Irianto. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Jilid 2 untuk SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wijaya, Cece, dkk. 1992. *Upaya Pembaharuan Dalam Pendidikan dan Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Yerita, Heppi, dkk. 2014. *Efektivitas Penggunaan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Kontekstual pada Pokok Bahasan Ekosistem Siswa Kelas X di SMAN 1 Rambatan* (Edusainstika Jurnal Pendidikan MIPA Volume 1, Nomor 1). Batusangkar: STAIN Batusangkar.

Lampiran 1: Format validasi instrumen dan perangkat pembelajaran

# FORMAT VALIDASI INSTRUMEN DAN PERANGKAT PEMBELAJARAN

## PEMBELAJARAN MODUL BERBASIS KONTEKSTUAL

# FISIKA

UNTUK MTs. KELAS VIII  
SEMESTER GANJIL

## HUKUM NEWTON

OLEH:

**GIGIH ADRIAN SAID**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN  
MAKASSAR**  
MAKASSAR, 2015



**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**A. Petunjuk**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Implementasi Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”**, peneliti menggunakan perangkat pembelajaran berupa RPP. Untuk itu peneliti memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (√) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom catatan yang telah disiapkan. Adapun pengisian kolom, penilaiannya menggunakan rentang nilai sebagai berikut:

- 1: berarti “tidak valid”
- 2: berarti “kurang valid”
- 3: berarti “cukup valid”
- 4: berarti “valid”

**B. Tabel Penilaian**

No	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran (tidak menimbulkan penafsiran ganda dan mengandung perilaku hasil belajar)				
2.	Pemilihan materi ajar (sesuai dengan tujuan dan karakteristik peserta didik)				
3.	Pengorganisasian materi ajar (keruntutan, sistematika materi dan kesesuaian dengan alokasi				

	waktu)				
4.	Pemilihan sumber/media pembelajaran (sesuai dengan tujuan, materi, dan karakteristik peserta didik)				
5.	Kejelasan skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran: awal, inti, dan penutup)				
6.	Kerincian skenario pembelajaran (setiap langkah tercermin strategi/metode dan alokasi waktu pada setiap tahap)				
7.	Kesesuaian teknik dengan tujuan pembelajaran				
8.	Kelengkapan instrumen (soal, kunci, pedoman pengskoran)				

### C. Penilaian Umum

- 1: tidak valid, sehingga belum dapat dipakai
- 2: kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- 3: cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4: valid, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

**Catatan:**

Mohon penilai menuliskan butir-butir saran/komentar di bawah ini, atau menuliskan langsung pada naskah.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Samata-Gowa,

2015

Validitor/Penilai

(.....)

### LEMBAR VALIDASI MODUL

#### A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Implementasi Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”**, peneliti menggunakan perangkat pembelajaran berupa modul. Untuk itu peneliti memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (√) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom catatan yang telah disiapkan. Adapun pengisian kolom, penilaiannya menggunakan rentang nilai sebagai berikut:

- 1: berarti “tidak valid”
- 2: berarti “kurang valid”
- 3: berarti “cukup valid”
- 4: berarti “valid”

#### B. Tabel Penilaian

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nilai			
			1	2	3	4
1.	Format Modul	a. Sistem penomoran jelas				
		b. Pembagian materi jelas				
		c. Penggunaan font, jenis dan ukuran				
		d. Lay out atau tata letak				
		e. Ilustrasi/gambar				
		f. Desain tampilan				

2.	Kelayakan Isi	a. Kesesuaian dengan SK, KD, indikator				
		b. Kebenaran substansi materi pembelajaran				
		c. Manfaat untuk penambahan wawasan				
		d. Kontekstual artinya ilustrasi/ gambar yang dimuat berdasarkan konteks daerah/tempat/lingkungan siswa dan sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari				
3.	Kebahasaan	a. Keterbacaan				
		b. Kejelasan informasi				
		c. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				
		d. Pemanfaatan bahasa				
		e. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca dan usia peserta didik				
4.	Penyajian	a. Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai				
		b. Urutan sajian				
		c. Pemberian motivasi, daya tarik				
		d. Interaksi (pemberian stimulus dan respons)				

		e. Kelengkapan informasi				
--	--	--------------------------	--	--	--	--

### **C. Penilaian Umum**

- 1: tidak valid, sehingga belum dapat dipakai
- 2: kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- 3: cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4: valid, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

**Catatan:**

Mohon penilai menuliskan butir-butir saran/komentar di bawah ini, atau menuliskan langsung pada naskah.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Samata-Gowa,

2015

Validitator/Penilai

(.....)

**LEMBAR VALIDASI KUESIONER RESPONS PESERTA DIDIK  
TERHADAP MODUL**

---

**A. Petunjuk**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Implementasi Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”**, peneliti menggunakan instrumen kuesioner respons peserta didik. Untuk itu peneliti memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (√) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom catatan yang telah disiapkan. Adapun pengisian kolom, penilaiannya menggunakan rentang nilai sebagai berikut:

- 1: berarti “tidak valid”
- 2: berarti “kurang valid”
- 3: berarti “cukup valid”
- 4: berarti “valid”

**B. Tabel Penilaian**

No	Aspek Penilaian	Uraian	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1	Aspek petunjuk	Petunjuk lembar respons dinyatakan dengan jelas				
2	Aspek cakupan aktivitas	a. Kategori peserta didik yang diamati dinyatakan dengan jelas				



		b. Kategori peserta didik yang diamati termuat dengan lengkap				
		c. Kategori respons peserta didik yang diamati dapat teramati dengan baik				
3	Aspek bahasa	a. Menggunakan bahasa yang sesuai				
		b. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				
		c. Menggunakan pertanyaan yang komunikatif				

### C. Penilaian Umum

- 1: tidak valid, sehingga belum dapat dipakai
- 2: kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- 3: cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4: valid, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

**Catatan:**

Mohon penilai menuliskan butir-butir saran/komentar di bawah ini, atau menuliskan langsung pada naskah.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Samata-Gowa,

2015

Validitator/Penilai

(.....)

### LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR

#### A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Implementasi Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”**, peneliti menggunakan instrumen berupa tes hasil belajar. Untuk itu peneliti memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (√) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom catatan yang telah disiapkan. Adapun pengisian kolom, penilaiannya menggunakan rentang nilai sebagai berikut:

- 1: berarti “tidak valid”
- 2: berarti “kurang valid”
- 3: berarti “cukup valid”
- 4: berarti “valid”

#### B. Tabel Penilaian

Aspek yang Dinilai	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Soal	1. Soal-soal sesuai dengan tujuan pembelajaran				
	2. Soal-soal sesuai dengan aspek yang akan diukur				
	3. Batasan pertanyaan dirumuskan dengan jelas				
	4. Mencakup materi pelajaran secara representative				

Kontruksi	1. Petunjuk pengajaran soal ditanyakan dengan jelas				
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas				
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar				
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti				
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal peserta didik				
Waktu	Kesesuaian waktu dengan tingkat kesukaran dan banyaknya butir soal				

### C. Penilaian Umum

- 1: tidak valid, sehingga belum dapat dipakai
- 2: kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- 3: cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4: valid, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

**Catatan:**

Mohon penilai menuliskan butir-butir saran/komentar di bawah ini, atau menuliskan langsung pada naskah.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Samata-Gowa,

2015

Validitator/Penilai

(.....)

Lampiran 2: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan modul fisika berbasis kontekstual

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**Sekolah** : MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa  
**Kelas/Semester** : VIII (Delapan)/ 1 (Satu)  
**Mata Pelajaran** : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)  
**Alokasi Waktu** : 6 x 40' (3 Kali Pertemuan)

### **Standar Kompetensi:**

5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari

### **Kompetensi Dasar:**

5.2. Menerapkan hukum Newton untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.

### **Indikator:**

1. Mendefinisikan hukum-hukum Newton melalui konteks kehidupan sehari-hari.
2. Memahami penerapan hukum-hukum Newton dalam berbagai peristiwa kehidupan sehari-hari.
3. Membedakan besar gaya gesekan pada berbagai permukaan yang berbeda kekasarannya yaitu pada permukaan benda yang licin, agak kasar, dan kasar.
4. Menunjukkan beberapa contoh adanya gaya gesekan yang menguntungkan dan gaya gesekan yang merugikan.
5. Menghitung hubungan antara gaya dan massa dengan percepatan benda bergerak.
6. Mengidentifikasi dan menghitung berat dan massa suatu benda.

7. Menyebutkan pasangan gaya aksi dan reaksi melalui konteks kehidupan sehari-hari.
8. Membedakan besar gaya aksi dan reaksi yang bekerja pada benda yang berbeda.

**A. Tujuan Pembelajaran:**

1. Peserta didik dapat menjelaskan hukum-hukum Newton melalui konteks kehidupan sehari-hari.
2. Peserta didik dapat memahami peranan hukum-hukum Newton dalam berbagai peristiwa kehidupan sehari-hari.
3. Peserta didik dapat membedakan besar gaya gesekan pada berbagai permukaan yang berbeda kekasarannya yaitu pada permukaan benda yang licin, agak kasar, dan kasar.
4. Peserta didik dapat menunjukkan beberapa contoh adanya gaya gesekan yang menguntungkan dan gaya gesekan yang merugikan.
5. Peserta didik dapat menghitung hubungan antara gaya dan massa dengan percepatan benda bergerak.
6. Peserta didik dapat mengidentifikasi dan menghitung berat dan massa suatu benda.
7. Peserta didik dapat menyebutkan pasangan gaya aksi dan reaksi melalui konteks kehidupan sehari-hari.
8. Peserta didik dapat membedakan besar gaya aksi dan reaksi yang bekerja pada benda yang berbeda.

## B. Materi Pembelajaran:

### HUKUM NEWTON

#### 1. Hukum I Newton

Newton I mengemukakan bahwa “Jika resultan gaya yang bekerja pada benda sama dengan nol maka benda yang pada awalnya diam dan benda yang pada awalnya bergerak lurus beraturan akan tetap bergerak lurus beraturan”.

Hukum I Newton ini secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

**Jika  $\Sigma F = 0$  maka  $v = 0$  atau  $v = \text{konstan}$**

Contoh dalam kehidupan sehari-hari:

- a. Apabila kita berada dalam sebuah mobil yang sedang berjalan lurus, kemudian tiba-tiba mobil tersebut berbelok kea rah kiri maka tubuh kita akan terdorong kea rah kanan. Hal ini disebabkan karena tubuh mempertahankan kedudukan awalnya yang sedang bergerak lurus.
- b. Apabila selembar kertas yang ditaruh di bawah gelas berisi air ditarik dengan cepat dengan tangan maka gelas tidak akan bergerak sedikitpun. Hal ini disebabkan karena gelas tersebut mempertahankan kedudukan awalnya yang diam.

#### 2. Hukum II Newton

Newton II mengemukakan bahwa “gaya yang bekerja pada benda berbanding lurus dengan massa dan percepatan bendanya”. Secara matematis hukum Newton II dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\Sigma F = ma$$



Dimana:

$\Sigma F$  = resultan gaya (N);  $m$  = massa benda (kg);  $a$  = percepatan benda ( $m/s^2$ )

Contoh dalam kehidupan sehari-hari:

Sebuah bola dilempar oleh seorang anak dengan percepatan  $10 \text{ m/s}^2$ . Jika diketahui massa bola tersebut adalah  $2 \text{ kg}$ , tentukan resultan gaya yang bekerja?

Jawab:

$$\begin{aligned}\Sigma F &= ma \\ &= 2\text{kg} \times 10\text{m/s}^2 \\ &= 20\text{N}\end{aligned}$$

Jadi, resultan gaya yang bekerja pada bola tersebut adalah sebesar  $20 \text{ N}$ .

### 3. Hukum III Newton

Newton III mengemukakan bahwa “Jika sebuah benda (A) mengerjakan gaya pada benda yang lainnya (B), maka benda (B) akan mengerjakan gaya yang besarnya sama pada benda (A)”. Gaya-gaya yang bekerja pada hukum Newton tersebut dikenal dengan gaya aksi-reaksi. Secara matematis hukum III Newton dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$F_B = -F_A$$

Dimana:

$F_A$  = gaya aksi (N)

$F_B$  = gaya reaksi (N)

Catatan: tanda (-) menunjukkan kedua gaya berlawanan arah

Contoh dalam kehidupan sehari-hari:

Sebuah mobil menabrak dinding sebuah rumah. Jika gaya yang bekerja pada mobil adalah  $45 \text{ N}$  berapakah gaya yang bekerja pada tembok.

Jawab:

Gaya yang bekerja pada mobil dan tembok adalah pasangan gaya aksi reaksi sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned} F_{t,m} &= -F_{m,t} \\ &= -45N \end{aligned}$$

Dimana:

$F_{t,m}$ : Gaya yang bekerja pada tembok terhadap mobil

$F_{m,t}$ : Gaya yang bekerja pada mobil terhadap tembok

Jadi, besarnya gaya yang dikerjakan tembok terhadap mobil adalah 45 N dengan arah berlawanan.

### C. Metode Pembelajaran:

#### 1. Model

Cooperative Learning

#### 2. Metode

- a. Diskusi kelompok
- b. Observasi
- c. Ceramah

### D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

#### PERTEMUAN PERTAMA

NO	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
1	<b>Kegiatan Awal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> <li>– Apa yang terjadi jika mobil yang kamu tumpangi itu berhenti secara tiba-tiba?</li> <li>– Apakah yang menyebabkan kita dapat</li> </ul> </li> </ul>	<b>10 Menit</b>

	<p>berjalan diatas lantai?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dapatkah kamu berjalan cepat di dalam kolam renang?</li> <li>– Apakah gaya gesekan bermanfaat bagi kehidupan kita atau malah merugikan?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prasyarat pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Apakah bunyi hukum I Newton?</li> <li>– Apakah bunyi hukum II Newton ?</li> <li>– Apakah bunyi hukum III Newton?</li> <li>– Apakah yang dimaksud dengan gaya gesekan?</li> <li>– Apakah peranan gaya gesekan dalam kehidupan sehari-hari?</li> </ul> </li> <li>• Guru menginformasikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	
<b>2</b>	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok.</li> <li>• Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan hukum Newton tentang gerak.</li> <li>• Perwakilan peserta didik diminta untuk menyebutkan bunyi hukum I Newton.</li> <li>• Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai hukum Newton I dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Perwakilan peserta didik diminta untuk</li> </ul>	<b>60 Menit</b>

	<p>menyebutkan bunyi hukum II Newton.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan penerapan hukum II Newton dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi.</li> <li>• Guru menanggapi hasil diskusi kelompok peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.</li> <li>• Peserta didik memperhatikan contoh soal penerapan hukum II Newton yang disampaikan oleh guru.</li> <li>• Guru memberikan beberapa soal penerapan hukum II Newton untuk dikerjakan oleh peserta didik.</li> <li>• Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum. Jika masih ada peserta didik yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan.</li> <li>• Perwakilan peserta didik diminta untuk menyebutkan bunyi hukum III Newton.</li> <li>• Peserta didik dalam setiap kelompok diminta untuk mendiskusikan penerapan hukum III Newton.</li> </ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengertian gaya gesekan.</li> <li>• Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan faktor-faktor yang mempengaruhi gaya gesekan.</li> <li>• Peserta didik dengan kelompoknya mendiskusikan perbedaan antara gaya gesekan statis dan gaya gesekan kinetis.</li> <li>• Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan peranan gaya gesekan dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Peserta didik dalam setiap kelompok diminta untuk mendiskusikan gaya gesekan yang bermanfaat dan gaya gesekan yang merugikan dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelompok yang lain.</li> <li>• Guru menanggapi hasil diskusi kelompok peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>Kegiatan Penutup</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</li> </ul>	<b>10 Menit</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah diajarkan kepada peserta didik.</li> <li>• Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal.</li> </ul>	
--	---	--

## PERTEMUAN KEDUA

NO	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
1	<p><b>Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivasi dan apersepsi             <ul style="list-style-type: none"> <li>– mengapa mobil kecil mengkonsumsi lebih sedikit bensin untuk menempuh jarak yang sama dengan yang ditempuh mobil besar?</li> <li>– Mengapa penerjun payung dapat mendarat dengan selamat?</li> <li>– apa yang terjadi bila seekor burung mengepakkan sayapnya saat terbang?</li> </ul> </li> <li>• Prasyarat pengetahuan:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Apakah hubungan antara gaya dan massa dengan percepatan benda bergerak?</li> <li>– Apakah perbedaan antara berat dan massa?</li> <li>– Apakah yang dimaksud dengan gaya aksi dan reaksi ?</li> </ul> </li> <li>• Guru menginformasikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	10 Menit

2	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok.</li> <li>• Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan hubungan antara gaya dan massa dengan percepatan benda.</li> <li>• Perwakilan peserta didik diminta untuk menjelaskan hubungan antara gaya dan massa dengan percepatan benda.</li> <li>• Peserta didik memperhatikan contoh soal menentukan hubungan antara gaya dan massa dengan percepatan benda yang disampaikan oleh guru.</li> <li>• Guru memberikan beberapa soal menentukan hubungan antara gaya dan massa dengan percepatan benda untuk dikerjakan oleh peserta didik.</li> <li>• Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum. Jika masih ada peserta didik yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan.</li> <li>• Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai perbedaan berat dan massa suatu benda.</li> </ul>	<p><b>60 Menit</b></p>
---	---	------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan perbedaan antara massa dan berat.</li> <li>• Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.</li> <li>• Guru menanggapi hasil diskusi kelompok peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.</li> <li>• Peserta didik memperhatikan contoh soal mengenai berat dan massa suatu benda benda yang diberikan oleh guru.</li> <li>• Guru memberikan beberapa soal mengenai perbedaan berat dan massa suatu benda untuk dikerjakan oleh peserta didik.</li> <li>• Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum. Jika masih ada peserta didik yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan.</li> <li>• Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengertian gaya aksi dan reaksi.</li> <li>• Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai besar gaya aksi dan reaksi yang bekerja pada benda yang berbeda berikut contohnya dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	
--	--	--



3	<b>Kegiatan Penutup</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</li> <li>• Guru memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah diajarkan kepada peserta didik.</li> <li>• Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal dan menginformasikan bahwa pertemuan yang akan datang Uji Kompetensi</li> </ul>	<b>10 Menit</b>
---	---	-----------------

### PERTEMUAN KETIGA

Pelaksanaan Uji Kompetensi “Hukum Newton”

#### E. Sumber Belajar:

Modul berbasis kontekstual

#### F. Penilaian Hasil Belajar:

##### 1. Teknik Penilaian:

Uji kompetensi

##### 2. Bentuk Instrumen:

Pilihan ganda (Multiple Choice)

##### 3. Soal/Instrumen:

- Kisi-kisi Soal \_\_\_\_\_ *Terlampir*
- Soal \_\_\_\_\_ *Terlampir*
- Jawaban dan Penskoran \_\_\_\_\_ *Terlampir*

Gowa, September 2015

Mengetahui,

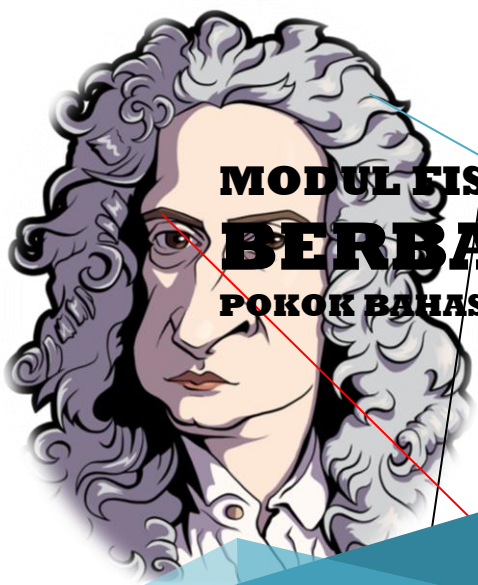
Guru Mata Pelajaran

Guru Mata Pelajaran

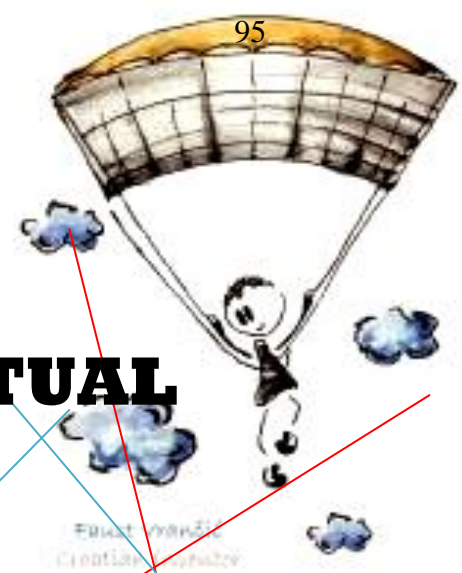
---

NIP.

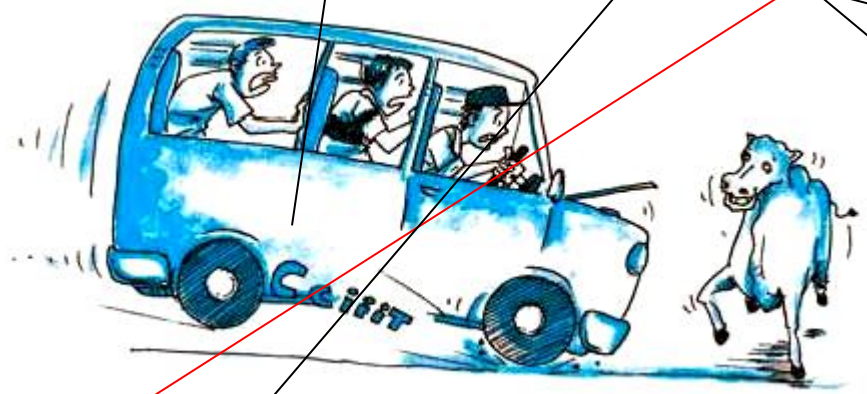
**Gigih Adrian Said**  
NIM: 20600111027



**MODUL FISIKA**  
**BERBASIS KONTEKSTUAL**  
**POKOK BAHASAN HUKUM NEWTON**



**GIGIH ADRIAN SAID**



**Untuk SMP/MTs**



**Kelas**  
**VIII**

Modul Fisika Berbasis Kontekstual  
Pada Materi Hukum Newton  
Untuk Peserta Didik MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa

Penulis:  
Gigih Adrian Said

Editor:  
Gigih Adrian Said

Desain Sampul:  
Gigih Adrian Said

Pembimbing:  
Dra. Andi Halimah, M.Pd.  
A. Ferawati Jafar, S.Si., M.Pd.

Validasi Produk:  
Dra. Andi Halimah, M.Pd.  
A. Ferawati Jafar, S.Si., M.Pd.

Respon Peserta Didik:  
Peserta Didik MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa

©Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfoto copy, merekam, atau dengan sistem penyimpanan lainnya, serta memperjual belikannya, tanpa izin tertulis dari penulis.



# KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mendasari kebutuhan teknologi dan ilmu objektif sebagai ilmu yang mempelajari fenomena alam, fisika memberikan pelajaran kepada manusia untuk hidup selaras berdasar hukum alam. Oleh sebab itu, pengelolaan sumber daya alam dan penguasaan teknologi tidak akan berjalan secara optimal tanpa pemahaman yang baik tentang fisika.

Modul fisika ini disusun merupakan produk penelitian skripsi jenjang S-1 Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, materi fisika yang dibahas adalah hukum Newton. Modul disusun dengan membubuhkan basis kontekstual. Oleh karena itu, dalam modul ini disamping disajikan konsep fisika beserta sederet rumusnya, juga disajikan pula penerapan konsep hukum Newton dalam kehidupan keseharian peserta didik. Harapannya antara lain untuk meningkatkan aspek penerapan konsep yang bermuatan pada pengantar mutu pendidikan melalui pembelajaran yang bermakna dan berkultur.

Semoga modul ini memenuhi harapan kita semua.

*Wassalamu'alaikkum Wr.Wb.*

Makassar, juni 2015

Gigih Adrian Said



KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
PETA KONSEP.....	iii
GLOSARIUM.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.....	1
B. Deskripsi.....	3
C. Prasyarat.....	4
D. Petunjuk Penggunaan Modul.....	4
E. Tujuan Akhir.....	5
BAB II PEMBELAJARAN.....	6
A. Tujuan Pembelajaran.....	6
B. Uraian Materi.....	7
1. Hukum I Newton.....	9
2. Hukum II Newton.....	22
3. Hukum III Newton.....	34
BAB III EVALUASI.....	40
A. Instrimen Penilaian.....	40
B. Rencana Belajar Fisika Peserta didik.....	45
C. Kunci Jawaban.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47





Giigii Adrian

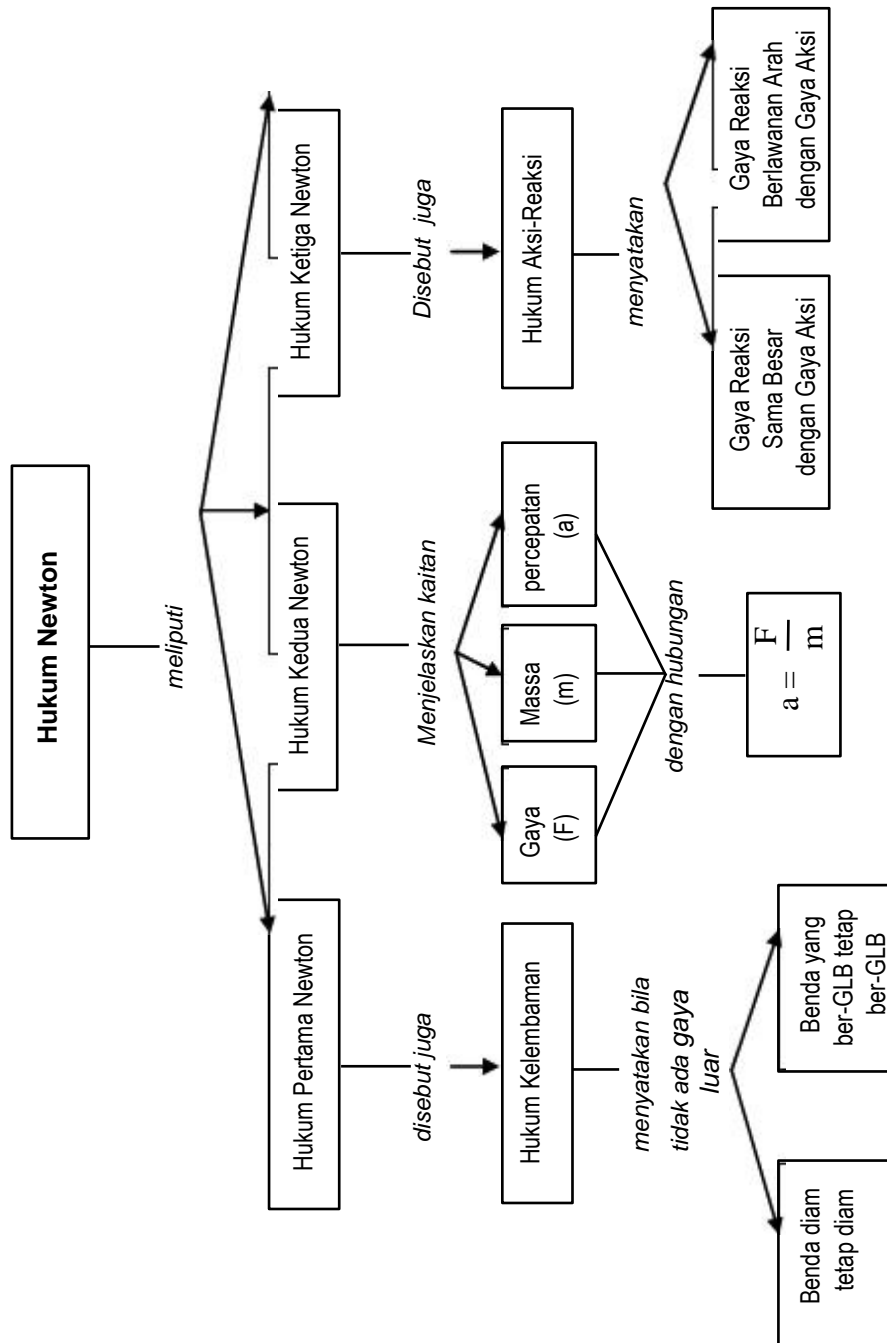


@Gigi\_Adrian

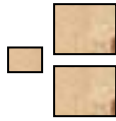


gigi\_adrian

## Peta Konsep Hukum Newton



## PETA KONSEP



## GLOSARIUM

- Atmosfer** : lapisan gas yang melingkupi sebuah planet termasuk bumi dari permukaan planet tersebut sampai jauh di luar angkasa.
- Dashboard** : sebuah tampilan panel yang dibuat di depan pengemudi yang fungsinya untuk menempatkan radio/tape/CD/, tempat minuman, laci, tombol-tombol control AC, lampu, dll, serta indikator-indikator kendaraan.
- Gaya** : penyebab sebuah benda bergerak.
- Gaya aksi** : gaya yang diberikan benda pertama kepada benda kedua.
- Gaya gesek** : gaya yang timbul akibat persentuhan langsung antara dua permukaan benda, baik benda diam maupun benda bergerak.
- Gaya gesek kinetis** : gaya gesek yang bekerja pada benda yang bergerak, arah gaya gesek kinetis berlawanan dengan arah gerak benda.
- Gaya gesek statis** : gesekan antara dua benda padat yang tidak bergerak relatif satu sama lainnya.
- Gaya gravitasi** : gaya tarik menarik yang terjadi antara semua partikel yang mempunyai massa di alam semesta.
- Gerak jatuh bebas** : gerak suatu benda yang jatuh dari suatu ketinggian diatas tanah tanpa kecepatan awal dan dalam geraknya hanya dipengaruhi oleh ga-







Gigii Adrian



@Gigi\_\_Adrian



gigi\_adrian

	ya gravitasi.
<b>Gaya reaksi</b>	: gaya yang diberikan benda kedua sebagai akibat adanya gaya oleh benda pertama, yang mempunyai besar sama dengan gaya aksi tapi arahnya berlawanan.
<b>Gesekan</b>	: gaya yang melawan kecenderungan gerakan antara dua permukaan.
<b>Hambatan udara</b>	: efek perlambatan oleh udara yang diciptakan terhadap benda yang bergerak.
<b>Inersia</b>	: sifat benda yang cenderung mempertahankan keadaan geraknya (diam atau bergerak), disebut juga kelembaman atau kemalasan.
<b>Kecepatan</b>	: ukuran tingkat dimana sebuah benda berubah posisi terhadap waktu.
<b>Kecepatan tetap</b>	: kecepatan yang melaju dengan waktu yang tetap.
<b>Kelajuan</b>	: perbandingan antara jarak yang di tempuh dengan selang waktu yang diperlukan benda.
<b>Massa benda</b>	: jumlah materi yang terkandung pada suatu benda.
<b>Percepatan</b>	: laju perubahan kecepatan terhadap waktu.
<b>Resultan gaya</b>	: hasil perpaduan antara dua gaya atau lebih dalam satu garis kerja akan menghasilkan satu gaya pengganti.





# BAB I

## PENDAHULUAN

A.

### STANDAR KOMPETENSI DAN KOMPETENSI DASAR

#### Standar Kompetensi:

5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari.

#### Kompetensi Dasar:

- 5.2. Menerapkan hukum Newton untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.

#### Indikator:

1. Mendefinisikan hukum-hukum Newton melalui konteks kehidupan sehari-hari.
2. Memahami penerapan hukum-hukum Newton dalam berbagai peristiwa kehidupan sehari-hari.
3. Membedakan besar gaya gesekan pada berbagai permukaan yang berbeda kekasarannya yaitu pada permukaan benda yang licin, agak kasar, dan kasar.
4. Menunjukkan beberapa contoh adanya gaya gesekan yang menguntungkan dan gaya gesekan yang merugikan.
5. Menghitung hubungan antara gaya dan massa dengan percepatan benda bergerak.



6. Mengidentifikasi dan menghitung berat dan massa suatu benda.
7. Menyebutkan pasangan gaya aksi dan reaksi melalui konteks kehidupan sehari-hari.
8. Membedakan besar gaya aksi dan reaksi yang bekerja pada benda yang berbeda.

---

**Tujuan Pembelajaran:**

1. Peserta didik dapat menjelaskan hukum-hukum Newton melalui konteks kehidupan sehari-hari.
2. Peserta didik dapat memahami peranan hukum-hukum Newton dalam berbagai peristiwa kehidupan sehari-hari.
3. Peserta didik dapat membedakan besar gaya gesekan pada berbagai permukaan yang berbeda kekasarannya yaitu pada permukaan benda yang licin, agak kasar, dan kasar.
4. Peserta didik dapat menunjukkan beberapa contoh adanya gaya gesekan yang menguntungkan dan gaya gesekan yang merugikan.
5. Peserta didik dapat menghitung hubungan antara gaya dan massa dengan percepatan benda bergerak.
6. Peserta didik dapat mengidentifikasi dan menghitung berat dan massa suatu benda.
7. Peserta didik dapat menyebutkan pasangan gaya aksi dan reaksi melalui konteks kehidupan sehari-hari.
8. Peserta didik dapat membedakan besar gaya aksi dan reaksi yang bekerja pada benda yang berbeda.



## **B. DESKRIPSI**

Modul fisika ini digunakan peserta didik secara mandiri. Salah satu fokus modul ini disusun secara kontekstual atau berdasarkan konsep kehidupan keseharian yang dialami peserta didik. Modul didukung atas kelengkapan materi Hukum Newton dan materi pendukungnya. Pembahasan singkat modul ini meliputi penjelasan mengenai macam Hukum Newton, kaitan penerapan Hukum Newton pada kehidupan sehari-hari. Pengalaman belajar yang ditempuh peserta didik selama ini sebenarnya sering dialami dalam konteks kehidupan mereka terutama dalam bidang fisika, karena fisika adalah ilmu yang mempelajari kejadian-kejadian di alam jagat raya yang tidak jauh dari kehidupan kita sehingga disarankan peserta didik melakukan observasi langsung, mengamati, dan menganalisis proses kejadian-kejadian langsung yang biasa terjadi dalam kehidupan.

Kajian fisika memang tidak dapat terlepas dengan alam sekitar. Mempelajari fisika adalah suatu petualangan intelektual untuk memecahkan aspek menjawab dan berfikir, Anda akan menemukan bahwa ilmu ini begitu menantang, seringkali bermanfaat dan memberikan kepuasan batin setelah berhasil menganalisis dan mendapatkan jawaban yang tepat. Fisika adalah ilmu eksperimental. Dalam beberapa hal mempelajari fisika tidak sama dengan mempelajari ilmu-ilmu lain. Kajian fisika memiliki perbendaharaan istilah yang khusus dengan notasi matematis sehingga dapat dikatakan memiliki bahasa tersendiri. Suatu bahasa yang langsung diubah menjadi simbol dan kemudian dianalisis dan dikembangkan dengan menggunakan logika dan ketelitian matematis.



**C.**

## PRASYARAT

Para peserta didik dapat mempelajari modul hukum Newton ini dengan baik, apabila prasyarat pengetahuan dasar sudah dipahami antara lain mengerti dan paham tentang gerak, pengertian dasar dari gaya itu sendiri, serta memahami analisis dasar matematika.

**D.**

## PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

1. Baca dengan seksama dan pelajar daftar isi serta peta konsep dalam modul. Jika mengalami kesulitan dengan kata-kata dalam modul maka carilah pada Glossary.
2. Lakukan dengan seksama langkah-langkah pembelajaran menuju pemahaman konsep dengan benar.
3. Pelajari dengan seksama uraian materi setelah dijelaskan oleh guru, kemudian demonstrasikan kembali dalam bentuk presentasi rangkuman materi dalam modul menuju pemahaman konsep yang benar agar dengan mudah dan penuh percaya diri mengerjakan latihan soal dalam modul.
4. Kerjakan kegiatan latihan soal secara sendiri-sendiri, dengan pikiran yang tenang untuk memperdalam penguasaan konsep yang benar. Jika mengalami kesulitan mengerjakan soal bertanyalah pada guru.
5. Setiap kesulitan yang dihadapi ditanyakan langsung pada guru pada setiap pertemuan.



Giigii Adrian



@Gigi\_\_Adrian



gigi\_adrian

**E.****TUJUAN AKHIR**

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan anda dapat:

1. Menjelaskan hukum-hukum Newton.
2. Memahami peranan hukum-hukum Newton.
3. Memahami konsep penerapan Hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari.
4. Memahami konsep gaya gesek.
5. Mengetahui gaya gesekan yang merugikan dan menguntungkan.
6. Memahami kerugian dan keuntungan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari.
7. Memahami hubungan gaya, massa, dan percepatan.
8. Memahami konsep percepatan yang ditimbulkan gaya.
9. Membedakan konsep berat dan massa
10. Memahami konsep gaya aksi dan gaya reaksi.
11. Mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan konsep pada poin-poin di atas.

## BAB II

# PEMBELAJARAN

### A.

## TUJUAN PEMBELAJARAN

### Standar Kompetensi:

5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari.

### Kompetensi Dasar:

- 5.2. Menerapkan hukum Newton untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.

### Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik dapat menjelaskan hukum-hukum Newton melalui konteks kehidupan sehari-hari.
2. Peserta didik dapat memahami peranan hukum-hukum Newton dalam berbagai peristiwa kehidupan sehari-hari.
3. Peserta didik dapat membedakan besar gaya gesekan pada berbagai permukaan yang berbeda kekasarannya yaitu pada permukaan benda yang licin, agak kasar, dan kasar.
4. Peserta didik dapat menunjukkan beberapa contoh adanya gaya gesekan yang menguntungkan dan gaya gesekan yang merugikan.
5. Peserta didik dapat menghitung hubungan antara gaya dan massa dengan percepatan benda bergerak.
6. Peserta didik dapat mengidentifikasi dan menghitung berat dan massa suatu benda.
7. Peserta didik dapat menyebutkan pasangan gaya aksi dan reaksi melalui konteks kehidupan sehari-hari.
8. Peserta didik dapat membedakan besar gaya aksi dan reaksi yang bekerja pada benda yang berbeda.



Gigii Adrian



@Gigi\_Adrian



gigi\_adrian

**B.****URAIAN MATERI**

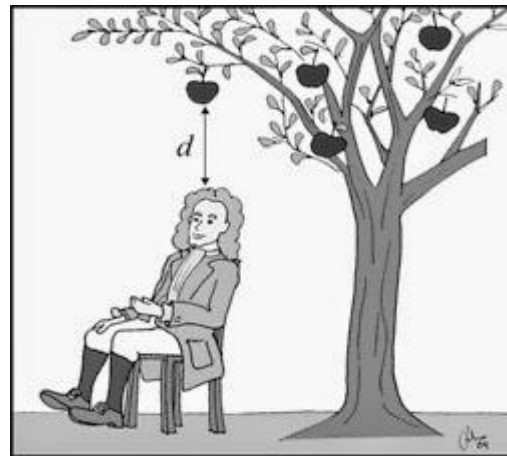
1. Hukum I Newton
2. Hukum II Newton
3. Hukum III Newton

**HUKUM NEWTON**

**Hukum Newton** sudah tidak asing lagi bagi adik-adik yang belajar fisika. Hukum Newton disebut juga hukum tentang gerak. Pada tahun 1687, **Sir Isaac Newton**, ilmuwan Fisika berkebangsaan Inggris, berhasil menemukan hubungan antara gaya dan gerak.

Tahukah anda?

Newton mendapat inspirasi tentang gaya gravitasi setelah beliau tertimpa apel yang jatuh tepat dikepalanya saat ia sedang duduk duduk dibawah pohon apel. Peristiwa ini menyadarkan beliau bahwa gaya juga mempengaruhi gerakan bulan.



**Gambar 2.1:** Sir Isaac Newton tertimpa apel.

**Sumber:** [Http://sainsforhuman.blogspot.in](http://sainsforhuman.blogspot.in)

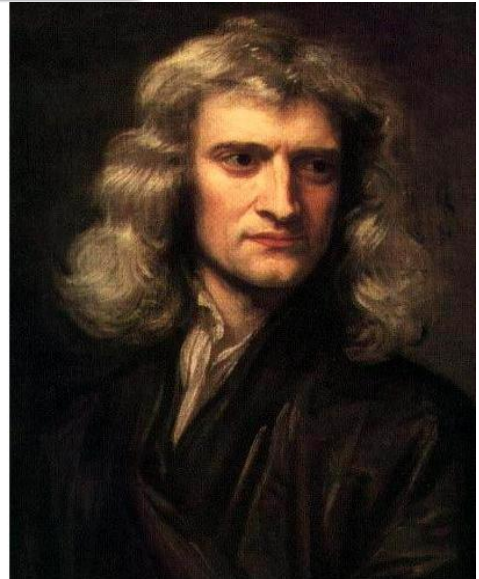
Dari hasil pengamatan dan eksperimennya, Newton merumuskan tiga hukum mengenai gaya dan gerak yang dikenal dengan Hukum I Newton, Hukum II Newton, dan Hukum III Newton. Nah, agar kamu lebih memahami ketiga hukum Newton tentang gerak, mari mempelajari uraian



hukum-hukum tentang gerak yang dicetuskan oleh newton. Tapi sebelum lanjut mari kita baca dulu bapak ilmu fisika klasik di bawah ini.

### Bapak Ilmu Fisika Klasik

Isaac Newton dilahirkan pada tanggal 4 Januari 1643 [KJ: 25 Desember 1642] di Woolsthorpe-by-Colsterworth, sebuah desa di County Lincolnshire. Ayahnya yang juga bernama Isaac Newton meninggal tiga bulan sebelum kelahiran Newton. Newton dilahirkan secara prematur. Newton adalah seorang fisikawan, matematikawan, kimia-wan ahli astronomi, dan ilmuwan yang sangat berpengaruh sepanjang sejarah, bahkan dikatakan sebagai bapak ilmu fisika klasik.



Gambar 2.2: Sir Isaac Newton  
Sumber: [www.brighthub.com](http://www.brighthub.com)

Newton memulai sekolah saat tinggal bersama neneknya di desa dan kemudian dikirimkan ke sekolah bahasa di daerah Grantham dimana dia akhirnya menjadi anak terpandai di sekolahnya.

Sejak usia 12 hingga 17 tahun, Newton mengenyam pendidikan di sekolah The King's School yang terletak di Grantham. Keluarganya mengeluarkan Newton dari sekolah dengan alasan agar dia menjadi petani, bagaimanapun Newton tidak menyukai pekerjaan barunya. Kepala sekolah King's School kemudian meyakinkan ibunya untuk mengirim Newton kembali ke sekolah sehingga ia dapat menamatkan pendidikannya. Newton dapat menamatkan sekolah pada usia 18 tahun dengan nilai yang memuaskan. Pada Juni 1661, Newton diterima di Trinity College Universitas Cambridge sebagai seorang sizar (mahasiswa yang belajar sambil bekerja). Karya bukunya *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica* yang diterbitkan pada tahun 1687 dianggap sebagai buku paling berpengaruh sepanjang sejarah sains. Buku ini meletakkan dasar-dasar mekanika klasik. Dalam karyanya ini, Newton menjabarkan hukum gravitasi dan tiga hukum gerak yang mendominasi pandangan sains mengenai alam semesta selama tiga abad.



## 1. Hukum I Newton

Pernahkah kamu mengalami peristiwa seperti berikut? Ketika kamu berada dalam kendaraan umum yang sedang melaju, tiba-tiba sopir kendaraan umum tersebut mengerem secara mendadak, tubuhmu seolah-olah terdorong ke depan berlawanan arah dengan gaya pengereman kendaraan yang arahnya ke belakang. Hal ini terjadi



**Gambar 2.3:** Seseorang yang sedang menaik kendaraan cenderung akan mempertahankan posisinya ketika kendaraan tersebut di rem.

Sumber: [www.epsos.de](http://www.epsos.de)

karena tubuhmu cenderung mempertahankan posisinya yang terus bergerak ke arah depan, namun karena kendaraan direm mengakibatkan ada gaya yang menahan gerak ini sehingga kamu seperti terdorong ke depan.



**Gambar 2.4:** Seseorang yang mengendarai mobil wajib menggunakan sabuk pengaman.

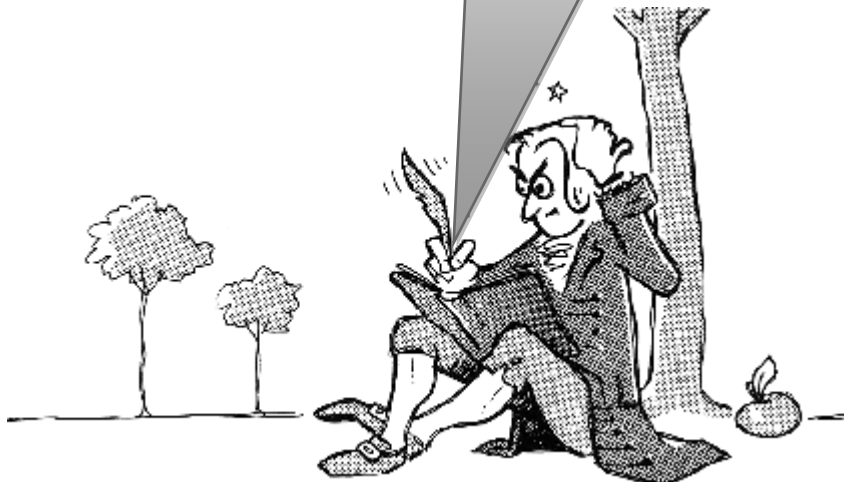
Sumber: [www.suzukimobil.com](http://www.suzukimobil.com)

Oleh karena itulah, maka undang-undang lalu lintas mewajibkan pengendara mobil memakai sabuk pengaman untuk menghindari kecelakaan mobil. Begitu juga ketika kamu berada dalam kendaraan yang diam. Kemudian tiba-tiba kendaraan tersebut bergerak

tubuhmu akan terasa seperti terdorong ke belakang. Hal ini terjadi karena tubuhmu cenderung mempertahankan posisinya yang diam. Peristiwa ini dijelaskan dalam Hukum I Newton tentang gerak yang dinyatakan sebagai berikut.

Newton  
menyatakan  
Bahwa:

*“sebuah benda yang bergerak dengan kecepatan tetap akan terus bergerak dengan kecepatan tersebut kecuali ada gaya resultan bekerja pada benda itu. Jika sebuah benda dalam keadaan diam, benda tersebut tetap diam kecuali ada gaya resultan yang bekerja pada benda itu”.*



Maksud Newton dari hukum ini adalah:



bahwa benda yang diam dan tidak akan bergerak sampai ada gaya (tarikan dan dorongan) yang membuatnya bergerak dan benda yang bergerak akan terus bergerak dan akan diam jika ada gaya yang mempengaruhinya untuk diam.



Gigii Adrian



@Gigi\_Adrian



gigi\_adrian



Secara matematis,  
Hukum I Newton  
Dinyatakan sebagai  
berikut:

#### Sekilas

Contoh lainya peristiwa hukum I Newton adalah ketika kamu bermain bola yang tadinya bola itu dalam keadaan diam, saat ditendang maka ia akan bergerak. Bola tersebut bergerak karena adanya gaya dorong yang diakibatkan dari tendangan kamu tersebut maka ia akan bergerak.

$$\sum F = 0$$

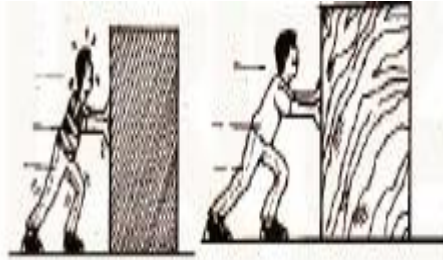
Oleh karena itu, Hukum I Newton dikenal juga dengan sebutan Hukum Kelembaman. Apa itu inersia atau kelembaman ? Inersia sebuah benda disebut lembam. Kelembaman merupakan kecenderungan benda untuk tetap mempertahankan keadaannya terhadap perubahan gerak padanya. Kecenderungan benda untuk tetap bergerak ketika benda mula-mula bergerak atau benda tetap diam apabila mula-mula diam. Besar inersia sebuah benda dinyatakan oleh besaran massa. Semakin besar massa sebuah benda, semakin besar inersianya. Jadi perlu gaya yang lebih besar untuk mengubah keadaan gerak benda.

Misalkan anda mempunyai dua lemari yang berukuran sama dalam keadaan diam (**lihat gambar 2.5**) yang satu terbuat dari besi dan yang lain dari kayu. Massa adalah ukuran inersia suatu benda. Massa besi lebih besar dari pada massa kayu. Apabila Anda ingin menggerakkan lemari anda,



Anda membutuhkan gaya yang lebih besar untuk menggerakkan lemari yang terbuat dari besi dibandingkan yang terbuat dari kayu.

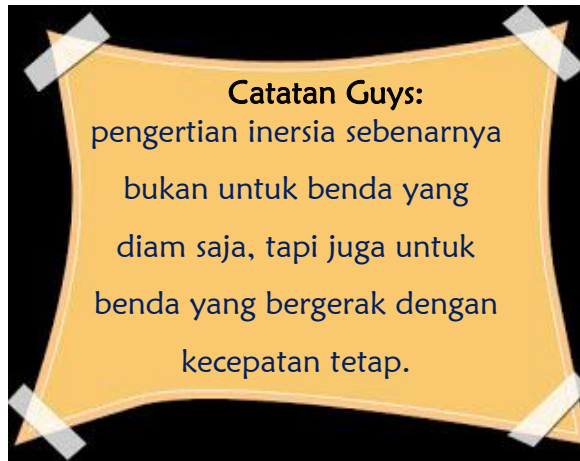
Lemari besi      lemari kayu



**Gambar 2.5:** Dua benda yang berbeda jenis  
**Sumber:** Fisika Mekanika, jonifan, dkk, 2008)

Hal ini disebabkan lemari besi anda mempunyai inersia (kecenderungan untuk tetap diam) yang lebih besar dibandingkan lemari kayu anda. Dengan kata lain, lemari besi lebih sulit digerakkan dibandingkan lemari kayu. Semakin besar inersia suatu benda, semakin cenderung benda ini ingin mempertahankan posisi diamnya. Akibatnya, untuk menggerakkan benda yang lebih besar inersianya,

dibutuhkan gaya yang lebih besar.



Peristiwa inersia juga terjadi pada saat kita berada di dalam kendaraan yang bergerak dan kemudian dihentikan secara tiba-tiba, maka kita akan terdorong kedepan. Hal ini terjadi karena kita memiliki percepatan yang

sama dengan mobil namun saat mobil berhenti karena gaya gesek yang dihasilkan rem namun kita tidak berhenti karena tidak ada gaya yang membuat kita berhenti. Sehingga kita terdorong kedepan. Inilah yang membuat pengendara terluka saat kecelakaan. Oleh karena itu dibuatlah sabuk pengaman untuk mengurangi inersia agar pengendara aman dari benturan berkat inersia.



Gigii Adrian



@Gigi\_Adrian



gigi\_adrian

Nah sekarang kalian sudah pahami mengenai Hukum I Newton Untuk lebih meyakinkan kamu tentang berlakunya hukum ini dalam kehidupan sehari-hari, perhatikan **Gambar 2.5**.

Selanjutnya bacalah dengan cermat “Sabuk Pengaman” untuk mendapatkan penjelasan bagaimanakah cara mencegah bahaya yang ditimbulkan oleh kelembaman tubuhmu.



Wah ternyata seru yah belajar fisika ...  
Aku jadi semakin penasaran ...





(a) Orang itu mendorong gerobak dengan kecepatan tetap. Jerigen-jerigen itu juga bergerak dengan kecepatan tetap. Tidak ada gaya total yang bekerja pada gerobak maupun pada jerigen tersebut.



(b) Gerobak menabrak penghalang, dan berhenti. Sementara itu, jerigen-jerigen kecil itu terus bergerak ke depan walaupun tidak ada yang mendorongnya. Kelembaman jerigen-jerigen itu membuatnya bergerak ke depan. Jerigen-jerigen itu juga mulai jatuh ke bawah karena gaya gravitasi menariknya ke bawah.

c) Akhirnya jerigen-jerigen kecil itu diam tergeletak di tanah.



**Gambar 2.6:** Kamu dapat mengamati berbagai contoh hukum pertama Newton beraksi dalam kehidupan sehari-hari.

**Sumber:** Dok. Penulis.



## Penerapan

### Sabuk Pengaman

Apakah kamu selalu menggunakan sabuk pengaman pada saat mengendarai mobil? Atau, pernahkah kamu melihat atau mendengar anjuran menggunakan sabuk pengaman pada saat mengendarai mobil? Mengapa orang yang mengendarai mobil perlu menggunakan sabuk pengaman?

Melalui berbagai eksperimen, para ilmuwan mengetahui bahwa luka parah dan kematian pada penumpang akibat kecelakaan mobil dapat dicegah. Caranya adalah dengan menggunakan sabuk pengaman yang menyilang pada bahu, dada, dan pangkuan penumpang.

Apa yang terjadi dalam sebuah tabrakan? Apabila sebuah mobil yang melaju dengan kecepatan sekitar 50 km/jam menabrak benda besar yang padat, mobil tersebut akan ringsek dan berhenti mendadak dalam waktu sekitar 0,1 s. Karena *kelembamannya*, penumpang yang tidak memakai sabuk pengaman akan terus bergerak maju dengan kecepatan 50 km/jam, sama dengan kecepatan mobil tersebut. Kecepatan ini kurang lebih sama dengan kecepatan penumpang itu apabila jatuh dari lantai tiga sebuah gedung! Dalam waktu sekitar 0,02 s setelah mobil berhenti, penumpang itu akan membentur *dashboard*, kemudi, atau bagian bela-

kang kursi di depannya.

Penumpang yang mengenakan sabuk pengaman seperti gambar di samping ini akan tetap tertahan di kursi. Penumpang itu akan melambat seiring dengan melambatnya mobil. Gaya yang diperlukan untuk memperlambat seseorang dari 50 km/jam menjadi nol dalam waktu 0,1 s sama dengan 14 kali beratnya. Sabuk pengaman itu “memberi” sedikit waktu tambahan untuk melambat bagi penumpang itu, pada saat sabuk sedikit meregang menahan orang tersebut. Disamping itu, sabuk tersebut juga menyebarkan gaya, sehingga gaya itu tidak memusat hanya pada satu bagian tubuh orang tersebut.



Sumber: Dok. Penulis





Gigii Adrian



@Gigi\_Adrian



gigi\_adrian

## a. Gesekan

Kamu baru saja mempelajari bahwa kelembaman menyebabkan sebuah benda yang bergerak dengan kecepatan tetap akan tetap bergerak pada kecepatan tersebut, kecuali ada gaya-gaya tak setimbang yang bekerja padanya. Akan tetapi, seperti ditunjukkan **Gambar 2.6**, jika kamu meluncurkan sebuah buku di atas meja, gerak buku semakin lama semakin pelan, dan



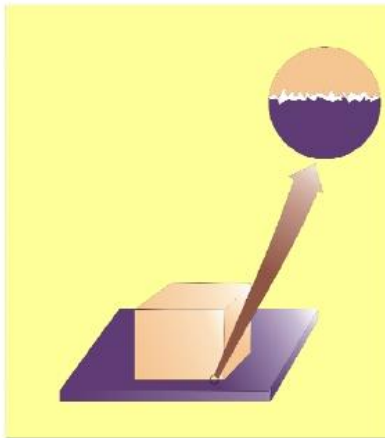
**Gambar 2.7:** Buku yang diluncurkan di atas meja akhirnya berhenti. Mengapa hal ini terjadi?

Sumber: Dok. Penulis.

akhirnya berhenti. Mengapa buku itu berhenti? Sebuah gaya tak terlihat bekerja antara buku dan meja tersebut. Gaya itu adalah gesekan. Gesekan adalah gaya yang melawan gerakan antara dua permukaan yang saling bersentuhan. Gesekan itulah yang menyebabkan gerakan buku itu menjadi semakin lambat dan akhirnya berhenti.



Menurut pendapatmu, gesekan manakah yang lebih besar, antara jalan basah dengan sepatumu ataukah antara jalan kering dengan sepatumu?



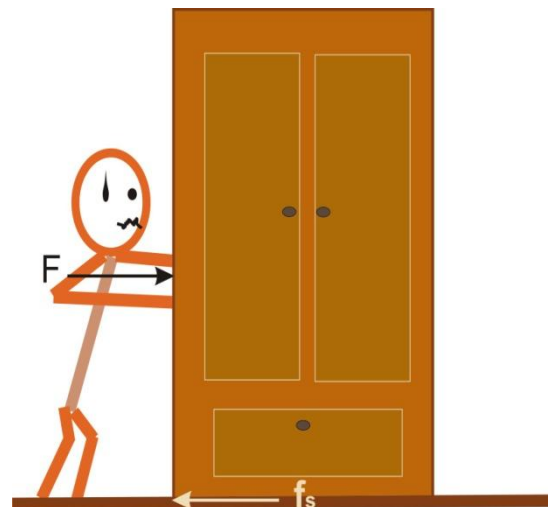
**Gambar 2.8:** Dua permukaan yang bersentuhan ketika di-perbesar, tampak amat tidak teratur dan kasar. Besar kecilnya gesekan yang timbul pada kedua permukaan ini dipengaruhi oleh kekasaran permukaan tersebut.

**Sumber:** Doc. Penulis

Besar gesekan bergantung pada dua faktor, yaitu tingkat kekasaran kedua permukaan dan gaya yang menekan terhadap kedua permukaan yang bergesekan itu. Perhatikan permukaan dua benda yang bergesekan pada **Gambar 2.7**.

## b. Gesekan Statis dan Gesekan Kinetis

Tentunya kamu pernah melihat orang yang sedang mendorong atau menarik sesuatu benda yang berat di atas lantai kasar. Untuk membuat benda itu mulai bergerak, orang itu mengerahkan gaya yang besar. Namun ketika benda sudah bergerak, orang itu lebih santai dan hanya mengerahkan gaya yang tidak sebesar gaya sebelumnya untuk membuat benda tetap bergerak.



**Gambar 2.8:** Seseorang sedang mendorong lemari di lantai yang kasar.

**Sumber:** Justmyth.wordpress.com

Diperlihatkan pada **Gambar 2.9**. Ketika kamu mengerahkan gaya yang relatif kecil pada balok, balok itu belum bergerak. Hal ini karena terdapat gaya gesekan antara permukaan balok dengan meja. Gaya gesekan



ini besarnya sama dengan gaya yang kamu kerahkan, sehingga membentuk gaya-gaya setimbang dan benda diam. Gaya gesek yang terjadi pada saat benda masih diam disebut gaya gesek statis. Bila gaya yang dikerahkan pada balok semakin besar, maka gaya gesek statisnya juga semakin besar, sampai dengan benda *tepat akan bergerak*. Pada saat ini gaya geseknya terbesar, disebut gaya gesek statis maksimum. Bila kamu memperbesar gaya tarikmu pada balok, maka gaya yang kamu kerahkan melebihi gaya gesek statis maksimum dan benda menjadi bergerak.

Pada saat kamu menarik balok dengan kecepatan tetap, sesuai hukum pertama Newton resultan gaya yang bekerja pada balok sama dengan nol. Hal ini berarti gaya yang kamu kerahkan tersebut disetimbangkan oleh gaya gesek antara permukaan balok dengan meja. Gaya gesek yang terjadi pada saat benda bergerak disebut gaya gesek kinetis. Besar gaya gesek kinetis *lebih kecil* daripada gaya gesek statis maksimum



(a) Saat gaya kecil  $F$  dikerahkan, timbul gaya gesek statis ( $f_s$ ) antara permukaan balok dengan lantai.



(b) Bila gaya  $F$  diperbesar, gaya gesek statis ( $f_s$ ) juga semakin besar.





Gigii Adrian



@Gigi\_Adrian



gigi\_adrian



(c) Pada saat balok tepat gesek statisnya maksimum ( $f_s \text{ max}$ ).

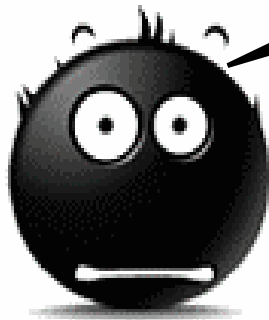


(d) Bila balok bergerak, maka gesekan yang terjadi adalah gaya gesek kinetis ( $f_k$ )

atas permukaan kasar ditarik dengan gaya  $F$ .

Sumber: Doc. Penulis

### Hidup Tanpa Gesekan ?



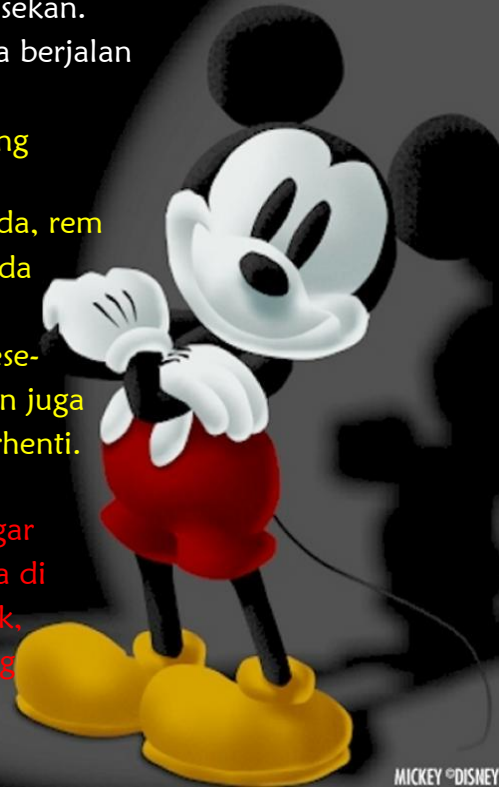
Gesekan tidak selalu merugikan. Jika tidak ada gesekan, hidupmu menjadi sangat berbeda. Kamu tidak akan dapat berjalan atau bahkan menggenggam suatu benda. Gesekan antara sol sepatumu dengan lantai memungkinkan kamu berjalan. Kamu dapat menggenggam sebuah benda dengan jari-jarimu karena ada gesekan. Temukan contoh gaya gesekan yang lain dalam kehidupan sehari-hari. Pada saat kamu menyelesaikan subbab ini, kamu seharusnya lebih menyadari bahwa gaya dan gerak merupakan bagian dari segala sesuatu yang kamu lakukan dan



### Tahukah Anda Keuntungan Gaya Gesekan ?

1. Membantu benda bergerak tanpa tergelincir.  
Contohnya ketika berjalan antara kaki atau sepatu kita dengan lantai harus ada gesekan. Jika tidak ada gaya gesek kita tidak bisa berjalan karena selalu tergelincir
2. Untuk menghentikan benda yang sedang bergerak.  
Contohnya ketika kita mengerem sepeda, rem pada sepeda mencekram pelek agar roda sepeda berhenti berputar.  
Cengkraman rem itu memberi gaya gesekan pada pelek. Antara ban dan jalanan juga terjadi gaya gesek jadi sepeda akan berhenti.
3. Menahan benda agar tidak bergeser .  
Gaya gesek mampu menahan benda agar tidak bergeser. Barang-barang yang ada di rumah kita juga mengunakanya gesek, jika tidak ada gaya gesek barang-barang itu akan bergeser.

THE Disney EXPERIENCE  
ADD A TOUCH OF DISNEY MAGIC TO YOUR COMPUTER



MICKEY ©DISNEY

### Kerugian gaya gesekan :

1. menghambat gerakan  
Benda yang bergerak selalu ditahan gaya gesekan. Akibat gaya gesekan tersebut maka gerakan benda menjadi terhambat.
2. Mengikis permukaan benda yang bergesekan.  
Dua buah benda yang selalu saling bergesekan maka permukaannya lama-kelamaan akan terkikis (aus). Jadi ausnya sebuah benda disebabkan karena sering bergesekan.
3. Memboroskan energi untuk mengatasi gaya gesekan.  
Agar benda bisa bergerak harus melawan gaya gesekan dan harus ada gaya tambahan. Misalkan dengan dorongan atau tarikan yang lebih kuat sehingga benda bergerak atau berpindah. Dengan adanya gaya tambahan tersebut berarti telah memborskan energi.





Sebelum kita lanjut asah dulu kemampuan kalian sobat

1. Jelaskan, manakah yang memiliki kelembaman lebih besar, mobil yang sedang melaju cepat ataukah truk yang sedang parkir.
2. **Berpikir kritis:** Pikirkan dan kemudian jelaskan 3 contoh olah raga yang memanfaatkan gaya untuk mengubah kecepatan sebuah benda atau seseorang.
3. **Mengenal Sebab Akibat:** Jelaskan apa yang terjadi pada tubuhmu ditinjau dari kelembaman, gesekan, dan gaya pada saat kamu terpeleset dan jatuh di atas tanah yang licin.
4. Sebutkan beberapa contoh gaya gesekan yang menguntungkan dan gaya gesekan yang merugikan.





## Hukum II Newton

### a. Hukum Kedua Newton tentang Gerak

(a)



(b)



**Gambar 2.10:**

(a) Percepatan yang terjadi pada mobil-mobilan bergantung pada besar gaya yang dikerahkan anak tersebut.

(b) Agar mobil-mobilan yang bermuatan itu dapat bergerak dengan percepatan sama, anak tersebut harus menariknya dengan gaya yang lebih besar.

**Sumber:** Doc. Penulis

Pernahkan kamu menarik mobil-mobilanmu? Perhatikan **Gambar 2.10**. Jika kamu tarik, mobil mainanmu mulai bergerak. Semakin kuat kamu menariknya, semakin cepat mobil itu bergerak. Jadi semakin besar gaya yang dikerahkan, semakin besar pula percepatannya. Jika mobil-mobilanmu kamu beri beban, kamu harus menarik lebih kuat untuk membuatnya bergerak. Gaya lebih besar juga diperlukan untuk mempercepat mobil-mobilanmu yang telah kamu beri beban tersebut. Jadi gaya yang dikerahkan pada sebuah benda sehingga benda tersebut mengalami percepatan sebanding dengan massa benda dan percepatan benda itu.



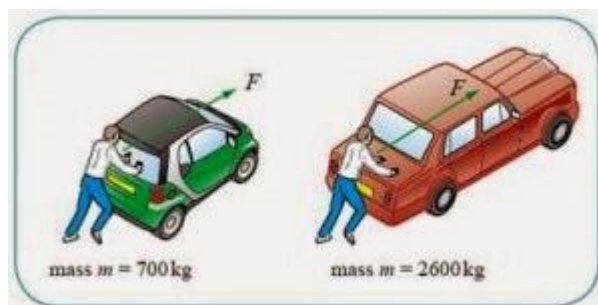
AskFunny.com



Bayangkan jika suatu lemari kamu dorong sendirian dibandingkan dengan didorong dibantu oleh temanmu, maka lemari akan lebih sulit digeser jika kamu mendorongnya sendiri saja, berbeda halnya jika kamu dibantu oleh temanmu. Jika kamu dibantu oleh temanmu maka lemari tersebut akan semakin cepat bergeser. Dengan demikian, semakin besar gaya yang bekerja pada benda, benda akan bergerak semakin cepat. Sekarang bayangkan pula, jika kamu mendorong sebuah meja dengan gaya yang besarnya sama dengan besar gaya yang digunakan untuk menggeser lemari maka meja tersebut akan bergeser lebih cepat.

### Penyelidikan Kasus

Selidiki kasus di bawah ini sobat, manakah yang lebih cepat terdorong mobil yang bermassa 700 kg atau mobil yang bermassa 2600 kg. Tuliskan pendapat kalian di buku tugas kalian ya.







Jadi, dapat kita simpulkan bahwa semakin kecil massa suatu benda, benda akan lebih cepat bergerak. Peristiwa-peristiwa di atas sesuai dengan hukum II Newton yang berbunyi:

Ini hukum ke-II saya: “semakin besar gaya yang bekerja pada suatu benda semakin besar percepatannya, tetapi semakin besar massa benda semakin besar perlambatannya”.

secara matematis  
pernyataan saya tersebut dapat ditulis:

$$a = \frac{F}{m}$$

atau

$$F = m \times a$$



**Keterangan:**

$F$  = resultan gaya yang bekerja pada benda (Newton)

$m$  = massa benda (kg)

$a$  = percepatan benda ( $\text{m/s}^2$ )



## CONTOH PENERAPAN LAINNYA:

1. misalnya pada saat kamu naik sepeda, atau naik sepatu roda ketika menuju jalan yang menurun, maka sepatu roda kamu akan bertambah kecepatannya. Artinya gerak kamu yang memakai sepatu roda mengalami penambahan kecepatan.



2. Memindahkan kursi yang ringan akan lebih cepat dari pada memindahkan kulkas yang berat jika kita menggunakan gaya dorong yang sama.

3. Gaya yang terjadi pada system pengambilan air dari sumur, yang menggunakan katrol, yaitu katrol dihubungkan dengan tali dan ember untuk menampung air.

Perhatikan pemain tenis meja pada **Gambar 2.11**. Pemain itu memanfaatkan sebuah raket untuk menghasilkan percepatan pada bola tenis meja tersebut. Pengaruh apa yang akan diperoleh terhadap percepatan bola, jika pemain tersebut menggunakan bola tenis yang lebih berat (misalnya bola tenis lapangan)? Apa yang harus dilakukan pemain itu agar bola tenis mejanya memiliki percepatan besar saat dipukul?



**Gambar 2.11:** Apa yang dilakukan pemain tenis meja tersebut agar mendapatkan percepatan yang besar pada bolanya ?

**Sumber:** Doc. Penulis



Gaya yang bekerja pada sebuah benda menyebabkan benda tersebut dipercepat dalam arah yang sama dengan arah gaya itu. Percepatan itu ditentukan oleh besar gaya dan massa benda tersebut. Gaya lebih besar yang bekerja pada suatu benda menyebabkan percepatan yang lebih besar. Benda bermassa lebih besar memerlukan gaya yang lebih besar daripada benda yang bermassa lebih kecil untuk mencapai percepatan yang sama. Berarti sekarang seharusnya kamu dapat menjawab pertanyaan **Gambar 2.11.**

Dapatkan kamu menjelaskan dengan hukum kedua Newton, mengapa mobil kecil mengkonsumsi lebih sedikit bensin untuk menempuh jarak yang sama dengan yang ditempuh mobil besar? Perhatikan contoh soal berikut agar dapat menerapkan hukum kedua Newton dalam kehidupan sehari-hari.

Selain seru, ternyata belajar  
fisika itu gampang & asyik  
ya...  
Tidak serumit yang selama  
ini saya pikirkan...





### Contoh Soal:

1. Seseorang mendorong meja 250 kg dengan gaya 75 N. Berapakah percepatan meja tersebut?

#### Langkah-langkah Penyelesaian:

- a. Apa yang diketahui?

massa meja,  $m = 250$  kg

gaya,  $F = 75$  N

- b. Apa yang tak diketahui?

percepatan,  $a$

- c. Pilih persamaannya,  $F = m \times a$

- d. Penyelesaian:

$$F = m \times a, \text{ maka } a = \frac{F}{m} = \frac{75}{250} = 0,3 \text{ m/s}^2$$

2. Berapakah besar gaya yang diperlukan untuk mempercepat sepeda motor bermassa 200 kg dan pengendara bermassa 70 kg sebesar  $4 \text{ m/s}^2$ ?

#### Langkah-langkah Penyelesaian:

- a. Apa yang diketahui?

massa pengendara,  $m_p = 70$  kg

massa sepeda motor,  $m_s = 200$  kg

percepatan,  $a = 4 \text{ m/s}^2$

- b. Apa yang tak diketahui?

gaya yang diperlukan,  $F$

- c. Pilih persamaannya,  $F = ma$

- d. Penyelesaian:

Massa total,  $m$ , adalah

$$70 \text{ kg} + 200 \text{ kg} = 270 \text{ kg}$$



$$F = 270 \text{ kg} \times 4 \text{ m/s}^2$$

$$= 1080 \text{ kg m/s}^2 = 1080 \text{ N}$$

Diperlukan gaya sebesar 1080 N



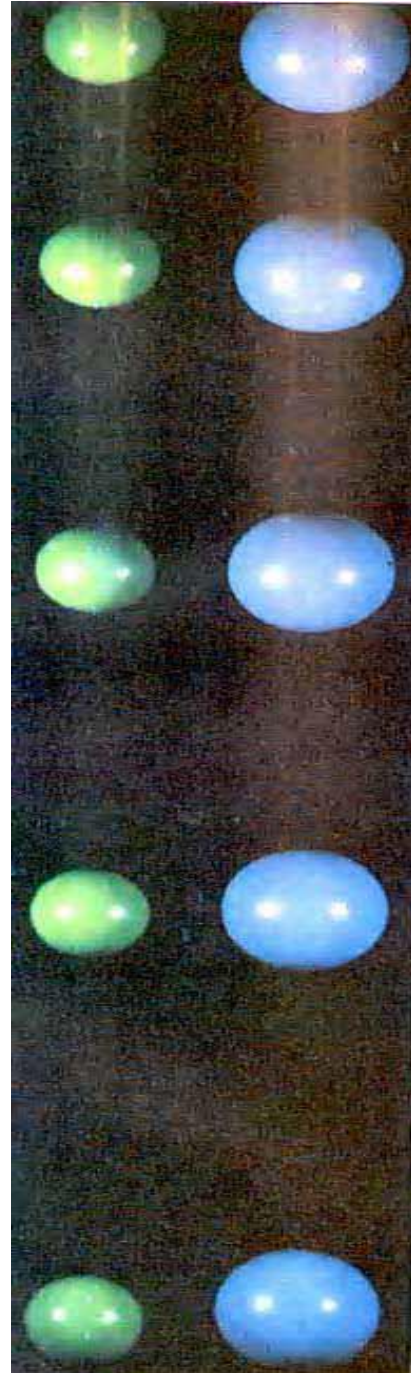
### Soal Latihan:

1. Diperlukan gaya 3000 N untuk mempercepat sebuah mobil kosong bermassa 1000 kg pada percepatan  $3 \text{ m/s}^2$ . Jika seorang pegulat bermassa 160 kg berada di dalam mobil tersebut, berapakah gaya yang diperlukan untuk menghasilkan percepatan yang sama?
2. Seorang anak menarik sebuah mobil-mobilan bermassa 2,5 kg dengan gaya 4 N. Berapakah percepatan mobil-mobilan itu?



## b. Benda Jatuh

Sulit dipercaya, jika kamu menjatuhkan bola besi tolak peluru dan kelereng dari atas jembatan secara serentak, kedua benda tersebut akan tercebur ke dalam air pada saat hampir bersamaan. Hal ini berarti percepatan gerak kedua benda tersebut juga hampir sama. Apakah kamu menduga bola besi tolak peluru menghantam air lebih dulu, karena memiliki massa lebih besar? Memang benar bahwa gaya gravitasi pada bola boling lebih besar, karena massanya lebih besar. Namun massa yang lebih besar membuat kelembaman bola boling tersebut menjadi lebih besar pula, sehingga lebih banyak gaya diperlukan untuk mengubah kecepatannya. Kelereng memiliki massa jauh lebih kecil daripada bola boling, namun kelembamannya juga jauh lebih kecil. **Gambar 2.12** memperlihatkan foto gerak jatuh dua bola. Bola besar memiliki massa lebih besar daripada bola kecil, namun dapat kamu lihat kedua bola tersebut jatuh dengan kecepatan yang sama.



**Gambar 2.12:** Seperti ditunjukkan foto ini, percepatan sebuah benda jatuh tidak dipengaruhi oleh massa benda itu. *Apa pengaruh kelembaman terhadap benda jatuh?*

Sumber: Awater et al., 1998.



### Percepatan oleh Gravitasi

Di dekat permukaan Bumi, gravitasi menyebabkan semua benda jatuh dipercepat sebesar  $9,8 \text{ m/s}^2$ . Jika demikian, berapakah gaya gravitasi yang bekerja pada benda itu? Gaya gravitasi yang bekerja pada sebuah benda disebut juga berat benda itu. Sesuai dengan hukum kedua Newton, gaya dapat dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$F = m \times a$$

Berat suatu benda,  $w$ , adalah gaya gravitasi  $F$  yang bekerja pada massa benda tersebut. Oleh karena itu, kita dapat mengganti  $F$  dengan  $w$  dan menuliskan

$$w = m \times a$$

Di permukaan bumi, percepatan oleh gravitasi adalah  $9,8 \text{ m/s}^2$ , sehingga:

$$w = m \times 9,8 \text{ m/s}^2$$

Berarti benda dengan massa 1 kg, beratnya di permukaan bumi  $9,8 \text{ kg m/s}^2$  atau 9,8 N. Kamu dapat menghitung beratmu dalam newton jika kamu mengetahui massa tubuhmu. Sebagai contoh, jika massa tubuhmu 50 kg, maka berat badanmu 490 N.





Ingatlah bahwa pembahasan ini hanya berlaku untuk benda *jatuh bebas*, yakni benda yang dilepaskan dari ketinggian tertentu dan hanya dipengaruhi oleh gaya gravitasi. Pada saat dilepaskan kecepatan benda tersebut sama dengan nol. Jika benda *dilempar ke bawah*, benda tersebut dipengaruhi oleh gravitasi dan gaya ke bawah dari ayunan tangan. Oleh karena itu pada saat benda tersebut dilempar ke bawah, percepatan ke bawah benda itu lebih besar daripada  $9,8 \text{ m/s}^2$ .

### Hambatan Udara

Percepatan gravitasi ( $g$ ) adalah sama untuk semua benda, tidak memandang berapapun besar massanya. Ini berarti jika tidak ada gaya lain selain gaya gravitasi, percepatan semua benda adalah  $9,8 \text{ m/s}^2$ . Pikirkan hal ini beberapa saat. Apakah sehelai daun jatuh secepat buahnya? Apakah kertas jatuh secepat kapur?

Perhatikan **Gambar 2.13**.

Apa yang terjadi jika dua lembar



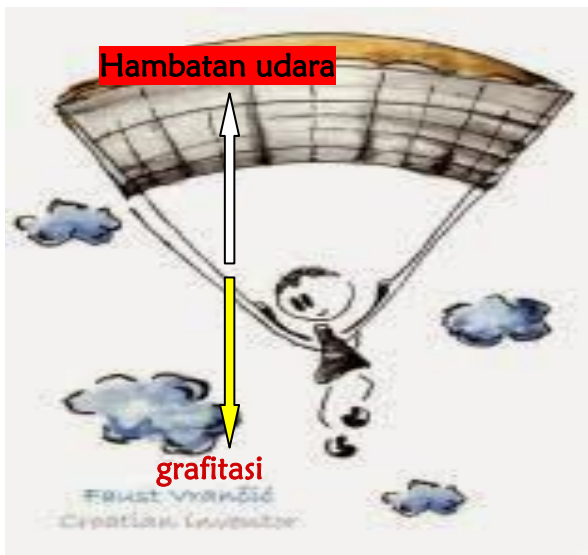
**Gambar 2.13:** Gravitasi dan hambatan udara, dua gaya tersebut bekerja pada kertas, tidak kelihatan. *Bagaimanakah kita mengetahui bahwa gaya-gaya ini ada?*

Sumber: misterinesia-as.blogspot.com



kertas yang sama, salah satunya diremas menjadi bola kertas, kemudian keduanya dijatuhkan secara bersamaan? Jika jawabanmu bahwa bola kertas tersebut sampai di tanah lebih dulu, kamu benar. Namun kenyataan ini tidak sesuai dengan apa baru saja kamu pelajari. Bagaimanakah ketidakcocokan ini dapat dijelaskan?

Satu-satunya penjelasan untuk kenyataan ini adalah adanya gaya yang bekerja selain gravitasi. Semua benda yang bergerak dalam atmosfer Bumi dipengaruhi oleh hambatan udara. Hambatan udara adalah gaya yang diberikan udara kepada suatu benda bergerak. Gaya ini berlawanan dengan gerak benda tersebut.



**Gambar 2.14:** Hambatan udara yang bekerja pada parasut memungkinkan parasut itu bergerak cukup pelan sehingga penerjun dapat mendarat dengan selamat.

**Sumber:** denadadenada.blogspot.com

Pada sebuah benda jatuh, hambatan udara mendorong ke atas ketika gravitasi menarik benda tersebut ke bawah. Besar hambatan udara bergantung pada kelajuan, ukuran, bentuk, dan kerapatan benda. Hambatan udara ini membuat parasut pada **Gambar 2.14** bergerak ke bawah cukup pelan sehingga orang tersebut dapat mendarat dengan selamat.



Sebelum kita lanjut asah dulu kemampuan kalian sobat

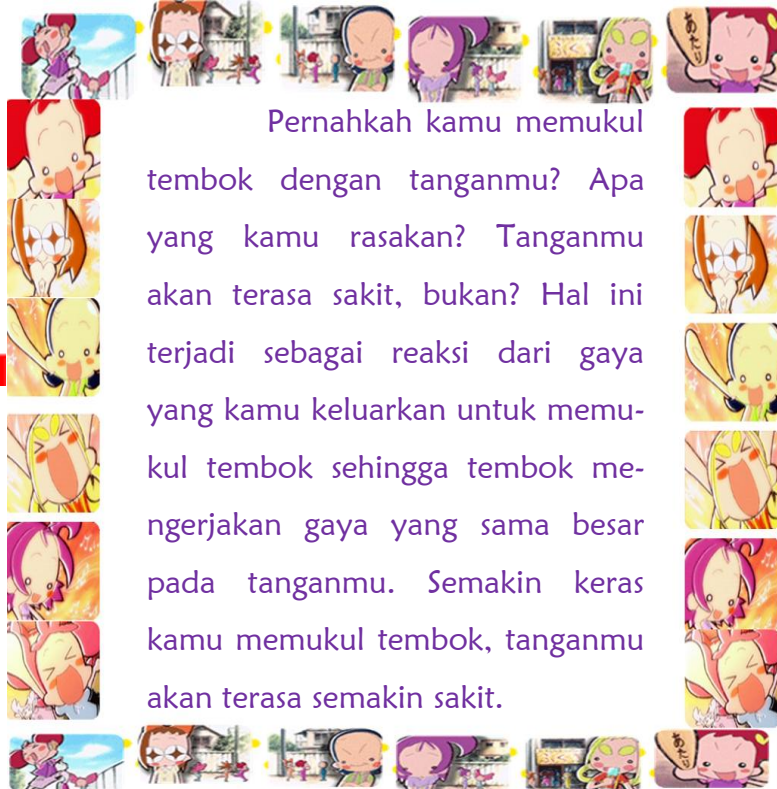
1. Berapakah gaya gravitasi yang bekerja pada buah kelapa bermassa 5 kg yang jatuh dengan percepatan  $9,8 \text{ m/s}^2$ ?
2. Bola sepak massanya lebih besar daripada bola kasti. Gunakan hukum kedua Newton untuk menjelaskan mengapa pemain bola tidak dapat melemparkan bola sepak sejauh bola kasti.
3. **Berpikir kritis:** Gunakan apa yang telah kamu pelajari tentang benda jatuh dan hambatan udara untuk menjelaskan mengapa seorang penerjun payung dapat mendarat dengan selamat.



### Hukum III Newton



sarekadesign



**Gambar 2.15:** Saat orang ini mendorong tembok, tembok tersebut mendorong balik dengan gaya yang sama besar.

**Sumber:** [www.informasi-pendidikan.com](http://www.informasi-pendidikan.com)

Nah sekarang doronglah tembok yang sudah kamu pukul itu dengan kedua tanganmu. Apa yang kamu rasakan? Kamu akan merasakan terdorong ke belakang. Semakin kuat kamu mendorongnya, semakin kuat pula kamu merasa terdorong ke belakang. Kakimu atau badanmu akan bergeser ke belakang. Jadi bila kamu memberikan gaya aksi pada sebuah tembok, pada saat yang sama tembok

tersebut memberikan gaya reaksi kepadamu, seperti ditunjukkan pada Gambar 2.15.

Hukum ketiga Newton tentang gerak menyatakan hubungan gaya aksi-reaksi tersebut, seperti ini:



*“Apabila suatu benda mengerahkan gaya pada benda kedua, benda kedua tersebut mengerahkan gaya pada benda pertama sama besar dan berlawanan arahnya”.*

Dalam bahasa yang lebih sederhana dapat dikatakan:

*“Untuk setiap gaya aksi, terdapat suatu gaya reaksi yang besarnya sama dan arahnya berlawanan.”* Dengan kata lain setiap gaya pasti memiliki pasangan yang besarnya sama dan arahnya berlawanan. Pasangan gaya ini disebut pasangan aksi-reaksi.



Secara matematis, Hukum III Newton dinyatakan sebagai berikut:

$$F_{\text{aksi}} = -F_{\text{reaksi}}$$

## a. Pasangan Aksi-Reaksi



**Gambar 2.16:** Pada saat anak itu melompat ke depan dari *skate board*, ternyata *skate board* bergerak ke belakang.

**Sumber:** Doc. penulis

Marilah kita bahas contoh lain tentang pasangan aksireaksi tersebut. Perhatikan **Gambar 2.16**. Seorang anak sedang melompat dari *skate board*. Pada saat anak itu melompat ke depan, *skate board* meluncur ke belakang. Mengapa hal ini terjadi? Pada saat anak itu melompat, *skate board* mengerahkan gaya pada kakinya, mendorong anak itu bergerak ke depan. Bersa-

maan dengan itu, *kakinya* mengerahkan gaya yang sama besar dan berlawanan arah kepada *skate board*, sehingga *skate board* itu bergerak ke belakang.

## b. Gaya-gaya yang Bekerja pada Benda yang Berbeda



**Gambar 2.17:** Ketika tangan dan kaki perenang mendorong air, air tersebut mendorong perenang itu, membuatnya bergerak ke depan.

**Sumber:** www.vemale.com

Hukum ketiga Newton dapat digunakan untuk menjelaskan mengapa perenang pada **Gambar 2.17** dapat bergerak melintasi air tersebut. Dengan ayunan lengannya, perenang itu mengerahkan suatu gaya pada air.



Air tersebut mendorong balik perenang itu dengan gaya yang sama dan arah berlawanan.

Namun, jika gaya itu sama, bagaimana perenang itu dapat bergerak maju? Hal ini dapat terjadi karena gaya-gaya itu bekerja pada benda yang berbeda. Gaya “aksi” bekerja pada air; gaya “reaksi” bekerja pada perenang. Perenang tersebut yang massanya jauh lebih kecil daripada massa sekolam air, mengalami percepatan lebih besar daripada percepatan air tersebut.

### INGAT:

Hal penting yang perlu diingat pada saat berhubungan dengan hukum ketiga Newton adalah bahwa gaya aksi-reaksi bekerja pada benda yang *berbeda*. Jadi, walaupun kedua gaya itu sama, tetapi kedua gaya itu tidak setimbang.



Dalam kasus perenang tersebut, air mendorong maju perenang itu, mengatasi gesekan yang ia jumpai. Pasangan gaya-gaya yang terlibat dalam pelepasan sebuah bola basket akan menyebabkan kursi roda pada **Gambar 2.18** bergerak mundur.



**Gambar 2.18** Ketika anak itu melemparkan bola basket ke depan, ia akan terdorong sedikit ke belakang.

Sumber: Doc. penulis



Gigii Adrian



@Gigi\_\_Adrian



gigi\_adrian

Kamu mungkin mengkaitkan gaya dengan benda-benda aktif seperti manusia, binatang, dan mesin-mesin. Hal ini membuat sulit bagimu untuk membayangkan benda-benda seperti tembok, meja, atau lantai dapat mengerahkan gaya. Bagaimanapun juga hal ini memang benar.

Tekanlah pojok meja dengan tanganmu. Meja itu mungkin tetap diam, tetapi pada telapak tanganmu membekas permukaan meja itu. Bekas ini merupakan bukti bahwa meja tersebut memberikan gaya kepada tanganmu. Semakin kuat kamu menekannya, semakin kuat pula meja tersebut mendorong tanganmu.

### c. Peluncuran Roket



Mungkin kamu pernah melihat tayangan di televisi mengenai peluncuran roket. Gerak roket adalah contoh lain penerapan hukum ketiga Newton tentang gerak. Perhatikanlah **Gambar 2.19**. Bahan bakar dinyalakan di dalam mesin pembakar, menghasilkan gaspanas. Gas panas mendorong ke segala arah di dalam roket, dan menyembur keluar me-

Gaya Aksi  
roket  
dincerat



Gaya Reaksi  
Semburan



**Gambar 2.19:** “Gaya aksi” dari gas yang mengembang mendorong roket ke atas. “Gaya reaksi” roket mendorong keluar gas itu.

Sumber: <http://www.ocw.mit.edu>.

lalui bagian bawah roket. Dorongan gas ke atas tersebut meluncurkan ke atas roket itu. Pada saat gas tersebut menyembur ke bawah, bergerak turun, roket itu bergerak ke arah yang berlawanan, atau naik.



Sebelum kita lanjut asah dulu kemampuan kalian sobat

1. Bagaimanakah bunyi hukum ketiga Newton tentang gerak?
2. Dengan menggunakan hukum ketiga Newton tentang gerak, jelaskan apa yang terjadi bila seekor burung mengepakkan sayapnya saat terbang.
3. **Berpikir kritis:** Kamu sedang menarik sebuah mobil mainan. Gaya antara tanganmu dengan tali mobil itu sama dan berlawanan. Namun mobil itu bergerak dipercepat searah dengan gerakmu, namun tali tidak bergerak berlawanan dengan kamu karena ditarik mobil-mobilan menuju ke kamu. Jelaskan, bagaimana hal ini terjadi.



## BAB III

# EVALUASI

A.

## INSTRUMEN PENILAIAN

### Tes Tertulis

Yuk kerjakan soal di bawah ini !!!  
Kalau anda belajar pasti bisa ko'

Ingat fisika itu mudah



Dimulai dengan doa yah...



Berilah tanda silang pada a, b,c, atau d pada jawaban yang paling tepat!

1. Hukum I Newton Menyatakan . . . . .

- a. benda yang diam tidak akan bergerak sampai ada gaya yang membuatnya bergerak
- b. benda yang bergerak akan terus diam
- c. benda diam akan tetap diam walaupun ada gaya yang membuatnya bergerak
- d. benda bergerak akan bergerak walaupun tidak ada gaya yang membuatnya bergerak





2. Jika kamu memberikan gaya dorong terhadap lemari yang ada dirumahmu, maka lemari tersebut akan bergerak. Peristiwa tersebut sesuai dengan hukum . . . . .
  - a. hukum III Newton
  - b. hukum II Newton
  - c. hukum I Newton
  - d. hukum Aksi-reaksi
3. Peristiwa hukum I Newton dapat kita jumpai ketika kita berada di dalam kendaraan pada saat . . . . .
  - a. kendaraan tersebut direm
  - b. kendaraan tersebut melanggar rambu lalu lintas
  - c. kendaraan tersebut berhenti di sembarang tempat
  - d. kendaraan tersebut mengambil penumpang
4. Benda dengan massa lebih besar memiliki . . . . . daripada benda bermassa lebih kecil.
  - a. kelembaman lebih kecil
  - b. kelembaman lebih besar
  - c. berat lebih kecil
  - d. percepatan lebih besar
5. Newton mengatakan bahwa, semakin besar massa suatu benda maka akan semakin besar pula perlambatannya. Hal ini sesuai dengan hukum . . . . .
  - a. I Newton
  - b. II Newton
  - c. III Newton
  - d. Semua hukum Newton
6. Berdasarkan hukum kedua Newton, . . . . . sama dengan massa dikalikan percepatan.
  - a. Gravitasi
  - b. Berat
  - c. kecepatan
  - d. gaya
7. Pada saat kamu mendorong sebuah lemari sendiri kemudian dibantu oleh temanmu, manakah yang lebih cepat terdorong . . . . .
  - a. saat mendorong sendiri karena gaya yang diberikan lebih kecil



- b. mendorong bersama dengan teman karena gaya yang diberikan lebih besar
  - c. saat mendorong sendirian karena gaya yang diberikan lebih besar
  - d. mendorong bersama teman karena gaya yang diberikan lebih kecil
8. Hukum III Newton dikenal dengan hukum . . . . .
- a. Kelembaman
  - b. Pascal
  - c. aksi-reaksi
  - d. kesetimbangan
9. Manakah yang bukan termasuk peristiwa hukum III Newton . . . . .
- a. mengejar teman yang sedang menaiki sepeda
  - b. ketika kita memukul tembok maka tangan kita akan terasa sakit
  - c. pada saat kamu mendorong tembok, kamu rasakan ada gaya reaksi yang diberikan tembok
  - d. jika kamu menekan sudut meja, maka telapak tangan kamu akan membekas permukaan meja
10. Jika kita berjalan di . . . . . , maka gaya gesekan antara telapak kaki dan lantai akan lebih besar.
- a. permukaan lantai kasar
  - b. permukaan lantai agak kasar
  - c. permukaan lantai halus
  - d. permukaan lantai sangat halus
11. Salah satu keuntungan adanya gaya gesek sebagai berikut, kecuali . . . . .
- a. menghentikan laju sepeda karena sepeda tersebut direm
  - b. menyebabkan ban sepeda cepat halus karena bergesekan dengan aspal
  - c. membantu kita berjalan di tempat yang licin tanpa tergelincir
  - d. tukang kayu dapat menghaluskan kayunya menggunakan ampelas
12. Nico mendorong meja 250 kg dengan gaya 75 N. Berapakah percepatan meja tersebut . . . . .
- a.  $0,1 \text{ m/s}^2$
  - b.  $0,2 \text{ m/s}^2$
  - c.  $0,3 \text{ m/s}^2$
  - d.  $0,4 \text{ m/s}^2$



- b.  $0,2 \text{ m/s}^2$  d.  $0,4 \text{ m/s}^2$
13. Linda tertabrak bentor yang bergerak dengan percepatan  $5 \text{ m/s}^2$  sehingga membuat linda terjatuh. Massa bentor tersebut adalah 20 kg. berapakah gaya yang bekerja pada bentor yang menabrak Linda tersebut . . . . .
- a. 85 N c. 95 N  
b. 90 N d. 100 N
14. Azrar melempar bola dengan gaya 3 N sehingga bola bergerak dengan percepatan  $3 \text{ m/s}^2$ . Massa bola yang di lempar Azrar adalah . . . . .
- a. 1 kg c. 3 kg  
b. 2 kg d. 4 kg
15. Berapakah besar gaya yang diperlukan untuk mempercepat sepeda motor bermassa 200 kg dan pengendara bermassa 70 kg sebesar  $4 \text{ m/s}^2$  . . . . .
- a. 1040 N c. 1120N  
b. 1080 N d. 1160 N
16. Berikut ini, manakah yang berpengaruh terhadap besarnya hambatan udara yang bekerja pada sebuah benda . . . . .
- a. massa, kelajuan, dan ukuran c. bentuk, kerapatan, dan massa  
b. ukuran, massa, dan bentuk d. kelajuan, ukuran, dan bentuk
17. Seorang pendaki gunung membawa tas ransel yang sangat berat, massa tas tersebut adalah 40 kg. berapakah berat tas ransel pendaki gunung tersebut jika percepatan gravitasi yang bekerja adalah  $9,8 \text{ m/s}^2$  . . . . .
- a. 372 N c. 392 N  
b. 382 N d. 402 N
18. Pada peristiwa peluncuran roket gaya aksi dan reaksi terjadi, manakah yang dimaksud gaya aksi-reaksi roket tersebut . . . . .
- a. roket mengeluarkan gas sehingga roket terdorong keatas





- b. tanpa mengeluarkan gas roket terdorong keatas
  - c. gas menyebabkan roket tidak terdorong keatas
  - d. roket terdorong keatas sehingga roket tidak jatuh
19. Yang menyebabkan seekor burung bisa terbang adalah adanya gaya perlawanan yang diberikan udara terhadap kepakannya sayap burung, namun gaya perlawanan tersebut nilainya sama besar. Mengapa burung tetap bisa terbang . . . . .
- a. karena massa udara dan burung sama besar
  - b. karena massa burung lebih besar dari udara
  - c. karena massa udara lebih besar dari burung
  - d. karena massa udara lebih kecil dari burung
20. Jika gaya-gaya dalam pasangan aksi-reaksi sama besar dan berlawanan arah, mengapa gaya-gaya itu tidak setimbang . . . . .
- a. karena bekerja pada benda yang berbeda
  - b. karena bekerja pada benda yang sama
  - c. karena bekerja pada benda lain
  - d. karena kedua benda massanya sama besar

Mudahkan soalnya....  
Belajar tepat waktu dan gunakan  
waktumu sebaik – baiknya ya...





**Rayakan Dengan  
Penghargaan Nilai**

**B.**

**RENCANA BELAJAR  
PESERTA DIDIK**

No	Tanggal	Jenis Kegiatan	Nilai	Tanda Tangan Guru
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**C.**

## KUNCI JAWABAN

Cocokkan dengan jawaban anda!

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. a  | 11. b |
| 2. c  | 12. c |
| 3. a  | 13. d |
| 4. b  | 14. a |
| 5. b  | 15. b |
| 6. d  | 16. d |
| 7. b  | 17. c |
| 8. c  | 18. a |
| 9. a  | 19. c |
| 10. a | 20. a |

Cocokkan hasil jawaban anda dengan kunci jawaban latihan soal

$$\text{Rumus} = \frac{\text{jumlah jawaban yang benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100\%$$

Tingkat penguasaan yang anda capai adalah:

90% - 100% = baik sekali

80% - 89% = baik

70% - 79% = cukup

< 70 = kurang



---

## DAFTAR PUSTAKA

Aulia, Ilma. 2012. *Hukum Newton*. Online. Tersedia: <http://aulialiyutth.blogspot.com/2012/06/vbehaviorurldefaultvmlo.html?m=1>. Diakses 5 Juni 2015

<http://sainsforhuman.blogspot.in/2014/05/hukum-hukum-newton-dan-contohnya.html?m=1>. Diakses 5 Juni 2015

P, Rinie Pratiwi, dkk.2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Wasis dan Sugeng Yuli Irianto. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Jilid 2 untuk SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Yuniarti. 2012. *Hukum Newton i ii iii*. Online. Tersedia: [http://yuniartifisika.blogspot.com/2012/12/hukum-newton-i-ii-iii-tentang-gerak-dan\\_3982.html?m=1](http://yuniartifisika.blogspot.com/2012/12/hukum-newton-i-ii-iii-tentang-gerak-dan_3982.html?m=1). Diakses 5 Juni 2015



Lampiran 3: Instrumen tes hasil belajar dan kuesioner respon peserta didik

**PROSEDUR PENGEMBANGAN INSTRUMEN  
TES HASIL BELAJAR**

**1. Spesifikasi Tes**

- a. Sekolah : MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa
- b. Bidang Studi : IPA Fisika
- c. Kelas/Semester: VIII/Ganjil
- d. Jenis Tes : Formatif
- e. Tujuan Tes : Untuk Mengukur Tingkat Penguasaan pada Aspek  
Kognitif Peserta Didik dalam Satu KD (Kompetensi  
Dasar)
- f. Materi Tes : Hukum Newton
- g. Bentuk Soal : Pilihan Ganda (Multiple Choice)
- h. Jumlah Soal : 20 Butir

## 2. Kisi-kisi Soal

**Standar Kompetensi** : Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari.

**Kompetensi Dasar** : Menerapkan hukum Newton untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Dasar	Indikator	No Soal	Aspek Kognitif	Bobot soal
Menerapkan hukum Newton untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.	Mendefenisikan hukum-hukum Newton melalui konteks kehidupan sehari-hari.	1	C1	1
		2	C1	1
		5	C1	1
		6	C1	1
		8	C1	1
	Memahami peneranan hukum-hukum Newton dalam berbagai peristiwa kehidupan sehari-hari.	3	C2	1
		4	C2	1
		7	C2	1
	Membedakan besar gaya gesekan pada berbagai permukaan yang berbeda kekasarannya yaitu pada permukaan benda yang licin, agak kasar, dan kasar.	10	C2	1
	Menunjukkan beberapa contoh adanya gaya gesekan yang menguntungkan dan gaya gesekan yang merugikan.	11	C3	1
	Menghitung hubungan antara gaya dan massa dengan percepatan benda bergerak.	12	C3	1
		13	C3	1
		14	C3	1
		15	C3	1

	Mengidentifikasi dan menghitung berat dan massa suatu benda.	16	C1	1
		17	C3	1
	Menyebutkan pasangan gaya aksi dan reaksi melalui konteks kehidupan sehari-hari.	9	C1	1
		18	C1	1
	Membedakan besar gaya aksi dan reaksi yang bekerja pada benda yang berbeda.	19	C2	1
		20	C2	1

**Petunjuk :Pilihlah Jawaban yang anda anggap paling benar !**

1. Berikut peristiwa hukum I Newton, Kecuali . . . . .
  - a. ketika kamu menendang sebuah bola, maka bola tersebut bergerak
  - b. jika kamu memberikan gaya dorong terhadap lemari dirumahmu, maka lemari tersebut akan bergerak
  - c. **pintu rumahmu akan terbuka jika kamu tidak mendorongnya**
  - d. pintu rumahmu tidak akan terbuka jika kamu tidak mendorongnya
2. Benda akan cenderung tetap diam atau bergerak jika resultan gaya yang bekerja pada benda sama dengan . . . . .
  - a. nol
  - b. 1
  - c. 2
  - d. 3
3. Jika kamu berada di dalam bus yang sedang berjalan, tiba-tiba direm maka badan kita akan terdorong . . . . .
  - a. **ke samping**
  - b. ke bawah
  - c. ke depan
  - d. ke belakang
4. jika kamu mempunyai dua buah lemari dengan massa yang berbeda manakah yang mempunyai kelembaman lebih besar . . . . .
  - a. lemari yang lebih berat karena massanya lebih besar
  - b. lemari yang ringan karena massanya lebih kecil
  - c. **kedua lemari memiliki kelembaman yang sama**
  - d. lemari tersebut sama-sama tidak memiliki kelembaman
5. Newton menyatakan bahwa, semakin kecil massa sebuah meja maka meja tersebut akan lebih cepat bergerak ketika kita mendorongnya. Hal ini sesuai dengan hukum . . . . .
  - a. I Newton
  - b. **II Newton**
  - c. III Newton
  - d. semua hukum Newton
6. Berdasarkan hukum kedua Newton, . . . . . sama dengan gaya dibagi dengan Massa benda.

- a. Gravitasi
  - b. Berat
  - c. **percepatan**
  - d. gaya dorong
7. Pada saat kamu mendorong sebuah lemari dan kursi dengan gaya dorong yang sama besar, manakah yang lebih cepat terdorong . . . . .
- a. lemari karena massanya lebih besar
  - b. **kursi karena massanya lebih kecil**
  - c. keduanya sama-sama cepat terdorong
  - d. keduanya tidak terdorong
8. Menurut Newton jika kamu mendorong sebuah tembok akan ada gaya reaksi yang kamu rasakan yang diberikan oleh tembok tersebut kepadamu. Hal ini sesuai dengan hukum . . . . . Newton
- a. I
  - b. II
  - c. **III**
  - d. I, dan II
9. Berikut ini yang bukan merupakan syarat aksi-reaksi adalah . . . . .
- a. besarnya gaya sama
  - b. arah gaya berlawanan
  - c. **gayanya searah**
  - d. terjadi pada dua benda
10. Jika kalian mendorong sebuah lemari, di permukaan lantai manakah lemari tersebut akan cepat terdorong . . . . .
- a. permukaan lantai sangat kasar
  - b. permukaan lantai kasar
  - c. **permukaan lantai agak kasar**
  - d. permukaan lantai halus
11. Salah satu keuntungan adanya gaya gesekan adalah . . . . .
- a. **membantu kita berjalan di tempat yang licin tanpa tergelincir**
  - b. menyebabkan ban sepeda cepat halus karena bergesekan dengan aspal

- c. membuat kita terjatuh ketika mengerem kendaraan
  - d. membuat kita tergelincir ketika berjalan
12. Sebuah rak buku bermassa 2,5 kg didorong dengan gaya 5 Newton. Besar percepatan rak buku adalah . . . . .
- a.  $1 \text{ m/s}^2$
  - b.  $1,25 \text{ m/s}^2$
  - c.  $1,5 \text{ m/s}^2$
  - d.  $2 \text{ m/s}^2$
13. Andi sedang menonton Bambang Pamungkas bermain bola di lapangan karebosi. Andi melihat Bambang Pamungkas menendang bola dengan gaya 6 N sehingga bola tersebut bergerak dengan percepatan  $3 \text{ m/s}^2$ . Berapakah massa bola yang di tendang Bambang Pamungkas . . . . .
- a.  $2 \text{ kg}$
  - b.  $2,5 \text{ kg}$
  - c.  $3 \text{ kg}$
  - d.  $1 \text{ kg}$
14. Ilham menaiki sepeda yang bergerak dengan percepatan  $3 \text{ m/s}^2$ . Jika massa sepeda Ilham 10 kg, besar gaya yang bekerja pada sepeda adalah . . . . .
- a. 10 N
  - b. 20 N
  - c.  $30 \text{ N}$
  - d. 40 N
15. Sebuah sepeda yang dinaiki Akmal menghasilkan gaya 120 N. berapakah percepatan sepeda akmal jika massa sepeda 22 kg dan massa akmal 38 kg . . . . .
- a.  $2 \text{ m/s}^2$
  - b.  $4 \text{ m/s}^2$
  - c.  $20 \text{ m/s}^2$
  - d.  $40 \text{ m/s}^2$
16. Berikut ini, manakah yang tidak berpengaruh terhadap besarnya hambatan udara yang bekerja pada sebuah benda . . . . .
- a. **Massa**
  - b. Ukuran

- c. bentuk
  - d. kelajuan
17. Andi sedang menimbang tubuhnya, dan diketahui massa tubuh Andi adalah 30 kg. Jika percepatan gravitasi yang mempengaruhi  $9,8 \text{ m/s}^2$ , berapakah berat badan Andi . . . . .
- a. 264 N
  - b. 274 N
  - c. 284 N
  - d. 294 N
18. Pada saat olahragawan renang melintasi air terjadi gaya aksi dan reaksi antara perenang dan air, manakah yang dimaksud gaya aksi-reaksi tersebut . . . . .
- a. gaya aksi bekerja pada air dan gaya reaksi bekerja pada perenang
  - b. gaya reaksi bekerja pada air dan gaya aksi bekerja pada air
  - c. gaya reaksi bekerja pada perenang dan gaya aksi bekerja pada perenang
  - d. gaya aksi bekerja pada perenang
19. Yang menyebabkan burung bisa terbang adalah adanya gaya aksi-reaksi antara burung dan udara yang . . . . . serta massa udara yang lebih besar daripada burung.
- a. nilainya berbeda dan arahnya juga berbeda
  - b. nilainya sama besar dan arahnya juga sama
  - c. nilainya sama besar dan arahnya berlawanan
  - d. nilainya berbeda dan arahnya berlawanan
20. Jika gaya-gaya dalam pasangan aksi-reaksi sama besar dan berlawanan arah, mengapa gaya-gaya itu tidak setimbang . . . . .
- e. karena bekerja pada benda yang berbeda
  - f. karena bekerja pada benda yang sama
  - g. karena bekerja pada benda lain
  - h. karena kedua benda massanya sama besar

**KUISIONER RESPON PESERTA DIDIK  
TERHADAP MODUL FISIKA BERBASIS KONTEKSTUAL**

Tabel kisi-kisi instrumen respon peserta didik terhadap modul fisika berbasis kontekstual pada pokok bahasan hukum Newton

No	Indikator	Jumlah Butir	Pernyataan	Skala
1	Keefektifan modul fisika berbasis kontekstual dalam pembelajaran	3	Modul ini menggunakan bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami	
			Wawasan berbasis kontekstual pada modul ini memudahkan saya dalam pelajaran fisika	
			Materi pada modul ini memudahkan saya dalam mengerjakan soal-soal	
2	Ketertarikan peserta didik terhadap modul fisika berbasis kontekstual	3	Tampilan modul menyenangkan	
			Banyak gambar/ilustrasi dalam modul yang berwarna dan mendukung materi sehingga menarik untuk dipelajari	
			Pemilihan font/jenis huruf sudah tepat sehingga saya senang membacanya	
3	Kepraktisan modul fisika berbasis kontekstual dalam pembelajaran	3	Tanpa bantuan orang lain, saya dapat mempelajari modul ini dengan baik	
			Mempelajari modul fisika berbasis kontekstual sesuai dengan waktu yang disediakan	
			Tidak perlu menggunakan referensi lain ketika mengerjakan soal di dalam modul	

Keterangan:

Skala pengukuran kuesioner menggunakan skala bertingkat (Likert) dengan nilai 1, 2, 3, 4, 5. Angka 5 diartikan (sangat setuju), angka 4 diartikan (setuju), angka 3 diartikan (cukup setuju), angka 2 diartikan (tidak setuju), dan angka 1 diartikan (sangat tidak setuju).



**KUISIONER RESPON PESERTA DIDIK  
TERHADAP MODUL FISIKA BERBASIS KONTEKSTUAL**

Mata pelajaran : Fisika                      Nama peserta didik : .....

Pokok bahasan : Hukum Newton      Hari/tanggal : .....

Petunjuk:

- a. Beberapa pertemuan pada pokok bahasan hukum Newton, anda telah belajar fisika dengan menggunakan modul fisika berbasis Kontekstual.
- b. Berikut ini anda diminta memberikan penilaian terhadap proses pembelajaran tersebut dengan cara memberi tanda (√ ) pada skala penilaian yang sesuai. Dengan keterangan skala penilaian adalah:

**5 = Sangat setuju**

**4 = Setuju**

**3 = cukup setuju**

**2 = Tidak setuju**

**1 = sangat tidak setuju**

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Modul ini menggunakan bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami					
2	Wawasan berbasis kontekstual pada modul ini memudahkan saya dalam pelajaran fisika					
3	Materi pada modul ini memudahkan saya dalam mengerjakan soal-soal					
4	Tampilan modul menyenangkan					
5	Banyak gambar/ilustrasi dalam modul yang berwarna dan mendukung materi sehingga menarik untuk dipelajari					
6	Pemilihan font/jenis huruf sudah tepat sehingga saya senang membacanya					
7	Tanpa bantuan orang lain, saya dapat mempelajari modul ini dengan baik					
8	Mempelajari modul fisika berbasis kontekstual sesuai dengan waktu yang disediakan					
9	Tidak perlu menggunakan referensi lain ketika mengerjakan soal di dalam modul					

Lampiran 4: Analisis hasil validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian

**A. Hasil Validasi Modul**

No	Aspek Penilain	Kriteria Penilaian	Validator		Skor Seluruh Jawaban	Rerata Per Aspek	Kategori
			I	II			
1.	Format Modul	a	4	3	7	3,58	SV
		b	4	4	8		
		c	4	3	7		
		d	4	3	7		
		e	4	3	7		
		f	4	3	7		
Jumlah Total					43		
2.	Kelayakan Isi	a	3	4	7	3,37	V
		b	3	3	6		
		c	4	3	7		
		d	4	3	7		
Jumlah Total					27		
3.	Kebahasaan	a	4	3	7	3,4	V
		b	4	3	7		
		c	3	3	6		
		d	3	3	6		
		e	4	4	8		
Jumlah Total					34		
4.	Penyajian	a	3	3	6	3,4	V

		b	4	3	7		
		c	3	4	7		
		d	4	3	7		
		e	4	3	7		
<b>Jumlah Total</b>					<b>34</b>		
<b>Jumlah Seluruh Skor</b>			<b>74</b>	<b>64</b>	<b>138</b>		
<b>Jumlah Rerata Seluruh Skor</b>						<b>3,43</b>	<b>V</b>

Kesimpulan penilaian:

1. Komponen modul dinilai “valid”
2. Modul dapat dipakai dengan sedikit revisi

#### B. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No	Kriteria Penilaian	Validator		Skor Seluruh Jawaban	Rerata Per Kriteria	Kategori
		I	II			
1.	Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran (tidak menimbulkan penafsiran ganda dan mengandung perilaku hasil belajar)	4	3	7	3,5	SV
2.	Pemilihan materi ajar (sesuai dengan tujuan dan karakteristik peserta didik)	4	4	8	4	SV
3.	Pengorganisasian materi ajar (keruntutan, sistematika materi dan kesesuaian dengan alokasi waktu)	4	3	7	3,5	SV

4.	Pemilihan sumber/media pembelajaran (sesuai dengan tujuan, materi, dan karakteristik peserta didik)	3	3	6	3	V
5.	Kejelasan skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran: awal, inti, dan penutup)	3	4	7	3,5	SV
6.	Kerincian skenario pembelajaran (setiap langkah tercermin strategi/metode dan alokasi waktu pada setiap tahap)	3	4	7	3,5	SV
7.	Kesesuaian teknik dengan tujuan pembelajaran	4	3	7	3,5	SV
8.	Kelengkapan instrumen (soal, kunci, pedoman pengskoran)	3	3	6	3	V
<b>Jumlah Seluruh Skor</b>		<b>28</b>	<b>27</b>	<b>55</b>		
<b>Jumlah Rerata Seluruh Skor</b>					<b>3,43</b>	<b>V</b>

Kesimpulan penilaian:

1. Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dinilai “valid”
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dapat digunakan dengan sedikit revisi

### C. Hasil Validasi Kuesioner

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Validator		Skor Seluruh Jawaban	Rerata Per Aspek	Kategori
			I	II			
1	Aspek petunjuk	a	4	3	7	3,5	SV
2	Aspek cakupan aktivitas	a	4	3	7	3,16	V
		b	3	3	6		
		c	2	4	6		
Jumlah Total					19		
3	Aspek bahasa	a	3	4	7	3	V
		b	2	3	5		
		c	3	3	6		
Jumlah Total					18		
Jumlah Seluruh Skor			21	23	44		
Jumlah Rerata Seluruh Skor						3,22	V

Kesimpulan penilaian:

1. Komponen instrumen kuesioner respons peserta didik dinilai “valid”
2. Kuesioner respons peserta didik dapat digunakan dengan sedikit revisi

## D. Hasil Validasi dan Reliabilitas Tes Hasil Belajar

### 1. Korelasi Poin Biserial

**Rumus:**

$$r_{pbi} = \frac{\bar{x}_i - \bar{x}_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{1-p}}$$

**Keterangan :**

$\bar{x}_i$  = Mean Butir yang Menjawab Benar

$\bar{x}_t$  = Mean Skor Total

$S_t$  = Simpangan Baku Total

$p$  = Proporsi yang Menjawab Benar

$$\bar{x}_t = \frac{\sum x}{n} = \frac{382}{15} = 25,47$$

$$S_t^2 = \frac{1}{n \cdot (n-1)} \left( n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2 \right)$$

$$S_t^2 = \frac{1}{15 \cdot (15-1)} (15 \cdot 9984 - (382)^2)$$

$$S_t^2 = \frac{1}{210} (149760 - 145924)$$

$$S_t^2 = \frac{1}{210} (3836)$$

$$S_t^2 = 18,27$$

$$S_t = \sqrt{18,27}$$

$$S_t = 4,274$$

$$x_i = (\text{jawabansoali})(x)$$

$$\bar{x}_i = \frac{\sum x_i}{B}$$

Keterangan

$i = 1, 2, 3, \dots, 40$

$B$  = jumlah benar untuk soal ke- $i$

$x$  = jumlah jawaban benar untuk semua soal

$\bar{x}_i$  = Mean Butir yang Menjawab Benar

SOAL	$\bar{x}_i$	$p$	$r_{pbi}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	KET
1	26	0,93	0,47	1,90	1,76	Valid
2	25,43	0,47	-0,01	-0,03	1,76	Tidak valid
3	25,43	0,93	-0,03	-0,12	1,76	Tidak valid
4	25,42	0,80	-0,02	-0,08	1,76	Tidak valid
5	24,22	0,60	-0,36	-1,38	1,76	Tidak valid
6	26	0,87	0,32	1,21	1,76	Valid
7	25,64	0,93	0,15	0,56	1,76	Tidak valid
8	27,07	0,93	-0,35	-1,33	1,76	Tidak valid
9	26,67	0,60	0,34	1,32	1,76	Valid
10	24,89	0,60	-0,17	-0,61	1,76	Tidak valid
11	26	0,87	0,32	1,21	1,76	Valid
12	25,54	0,87	0,04	0,16	1,76	Tidakvalid
13	25,29	0,93	-0,16	-0,58	1,76	Tidak valid
14	25,38	0,87	0,05	-0,18	1,76	Tidak valid
15	25,71	0,93	0,28	0,80	1,76	Tidak valid
16	27,2	0,33	0,29	1,08	1,76	Tidak valid
17	27,17	0,40	0,33	1,24	1,76	Valid
18	26,64	0,73	0,07	0,24	1,76	Tidakvalid
19	27,44	0,60	0,57	2,48	1,76	Valid
20	26,75	0,80	0,60	2,08	1,76	Valid
21	23,5	0,13	-0,18	-0,66	1,76	Tidak valid
22	28	0,47	0,55	2,40	1,76	Valid
23	25,83	0,80	0,17	0,63	1,76	Tidak valid
24	26,86	0,47	0,304	1,15	1,76	Valid
25	26,90	0,67	0,47	1,94	1,76	Valid
26	26,08	0,87	0,36	1,41	1,76	Valid
27	27,00	0,53	0,38	1,50	1,76	Valid
28	25,80	0,67	0,11	0,4	1,76	Tidak valid
29	27,14	0,47	0,37	1,42	1,76	Valid
30	27,83	0,40	0,45	1,83	1,76	Valid
31	27,00	0,27	0,27	0,80	1,76	Tidak valid

32	27,17	0,40	0,33	1,24	1,76	Valid
33	27,17	0,40	0,33	1,24	1,76	Valid
34	28,57	0,47	0,68	3,34	1,76	Valid
35	27,13	0,53	0,42	1,64	1,76	Valid
36	26,89	0,60	0,41	1,61	1,76	Valid
37	25,45	0,73	-0	-0,02	1,76	Tidak valid
38	28,40	0,33	0,49	2,00	1,76	Valid
39	26,57	0,47	0,24	0,90	1,76	Tidak valid
40	25,58	0,80	0,06	1,97	1,76	Tidak valid

#### Kriteria Validitas Instrumen Tes

Nilai r	Interpretasi
0,81-1,00	Sangat tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Cukup
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

(Suharsimi Arikunto, 1991 : 29)

## 2. Uji Reliabilitas

NO	NAMA	Soal	
		Ganjil	Genap
1	FEBRISKA MAHARANI	7	8
2	A. NISRINA ANSHARI	7	4
3	TSAMARAH AZIZAH	4	2
4	SHOFYAH SALSABILA	8	7
5	ANDI RIZKA AULIA	3	3
6	CHAERUNNISA PUTRI Z.	1	1
7	FIRLANNY HUMAERAH F.	8	6
8	NURUL ALIFIA	8	7
9	AUDRY DYAH	5	6
10	M. RAFLY DIONANDA A.	6	4
11	A.M. RAEHAN R.	9	8
12	MUHAMMAD AKRAM K.	4	5
13	MUH. FATIH	8	9
14	ARHAB BHIRAWIDHA	8	9
15	REIHAN KHAERULLAH	4	6



Dengan menggunakan Korelasi Bivariate pada SPSS 16.0 didapatkan data sebagai berikut:

Correlations			
		Ganjil	Genap
Ganjil	Pearson Correlation	1	.809**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	15	15
Genap	Pearson Correlation	.809**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	15	15

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hasil korelasi momen takar antara total ganjil total genap adalah 0,809. Hal ini menunjukkan korelasi yang tinggi di mana terdapat bintang dua (\*\*) pada nilai korelasi tersebut. Instrumen yang dibuat memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi.

### 3. Hasil Validasi Tes Hasil Belajar

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Validator		Skor Seluruh Jawaban	Rerata Per Aspek	Kategori
			I	II			
1	Materi Soal	a	4	4	8	3,75	SV
		b	4	3	7		
		c	4	3	7		
		d	4	4	8		
Jumlah Total					30		
2	Kontruksi	a	3	4	7	3,5	SV
		b	4	4	8		
		c	3	3	6		

Jumlah Total					21		
3	Bahasa	a	3	3	6	3,5	SV
		b	4	3	7		
		c	4	4	8		
Jumlah Total					21		
4	Waktu	a	4	3	7	3,5	SV
Jumlah Seluruh Skor			41	38	79		
Jumlah Rerata Seluruh Skor						3,56	SV

Kesimpulan penilaian:

1. Komponen instrumen tes hasil belajar dinilai “sangat valid”
2. Modul dapat dipakai dengan sedikit revisi

## Lampiran 5: Analisis data respon peserta didik terhadap modul

**A. Analisis Data Respon Peserta Didik Terhadap Modul**

Responden	Skor Uraian									Jumlah	Rata-Rata	KET
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	4	4	4	5	5	5	5	4	5	41	4,6	SP
2	4	3	4	5	5	3	4	3	4	35	3,9	P
3	5	5	5	5	5	5	4	3	4	41	4,6	SP
4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	42	4,7	SP
5	4	3	5	2	3	4	3	1	1	26	2,9	CP
6	5	5	5	4	3	5	5	4	5	41	4,6	SP
7	5	4	3	2	5	3	5	3	5	35	3,9	P
8	5	5	5	5	5	3	4	4	4	40	4,4	SP
9	5	4	3	3	4	3	4	3	4	33	3,7	P
10	5	3	3	4	2	3	2	5	3	30	3,3	P
11	5	5	4	5	5	5	4	5	2	40	4,4	SP
12	3	3	4	3	3	3	3	3	3	28	3,1	P
13	5	4	4	5	5	4	4	4	3	38	4,2	SP
14	5	5	5	5	5	3	4	4	4	40	4,4	SP
15	5	5	4	4	4	5	3	5	5	40	4,4	SP
16	4	3	5	5	5	4	3	4	3	36	4,0	P
17	3	4	5	5	5	3	3	3	3	34	3,8	P
18	4	5	5	5	3	4	5	4	3	38	4,2	SP
19	4	4	4	5	5	4	3	3	5	37	4,1	SP
20	5	5	5	4	4	5	5	5	5	43	4,8	SP
21	4	5	4	5	5	5	3	3	5	34	3,8	P
22	5	4	4	5	5	4	4	4	3	38	4,2	SP
23	3	3	4	5	5	3	2	4	4	33	3,7	P
24	3	3	3	2	2	3	4	4	4	28	3,1	P
25	4	4	3	5	5	4	4	4	5	38	4,2	SP
26	4	3	3	5	5	4	5	4	5	38	4,2	SP
27	4	3	3	5	3	2	1	5	4	30	3,3	P
28	4	5	4	2	4	2	5	3	3	32	3,6	P
29	5	5	4	4	5	5	3	5	5	41	4,6	SP
30	4	5	4	4	5	4	5	3	3	37	4,1	SP
31	4	5	4	2	4	2	5	3	3	32	3,6	P
<b>Jumlah Rata-rata</b>											<b>4,0</b>	<b>P</b>

Persentase Respons Siswa (PRS) dapat dihitung sebagai berikut:

$$PRS = \frac{\sum A}{\sum B} \times 100\%$$

Keterangan:

PRS = Persentase Respon Siswa

$\sum A$  = Jumlah Kriteria

$\sum B$  = Jumlah Responden

Kriteria:

Sangat Positif (SP)	= 54,8%	Tidak Positif	= 0%
---------------------	---------	---------------	------

Positif (P)	= 41,9 %	Sangat Tidak Positif	= 0%
-------------	----------	----------------------	------

Cukup Positif	= 3,2 %
---------------	---------

## Lampiran 6: Analisis data hasil belajar peserta didik

**A. Nilai Tes Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Hukum Newton**

No	Nama	Nilai Tes HB	Keterangan
1	Muh. Alfian Mattayang	75	L
2	Muh. Mu'ammarr Yusuf	90	L
3	Muh. Nuzul Haq	80	L
4	Muh. Rifki Saputra	75	L
5	Muh. Sukran H.	85	L
6	Muh Syah Briansyah	60	TL
7	Muh. Zaim Nugraha	80	L
8	Nirwanda K.	85	L
9	Rapli Pratama	60	TL
10	Reza Ananda	85	L
11	Ridho Redianto	90	L
12	Rohcemat Nur Ichsan	90	L
13	Sultan Saputra	80	L
14	Wachyudhi Putera DS.	90	L
15	Afifah Ali	95	L
16	Lembayung Dhea M.	90	L
17	Masrurah Muslih	90	L
18	Nurul Amaliah R.	70	TL
19	R.A. Adawiyah D.	95	L
20	R.A. Quasyah D.	80	L
21	Rahmaniar	100	L
22	Rara Aqilah Salsa	95	L
23	Ridha Sri Rahmi	85	L
24	Rofilah Mulya Gotala	95	L
25	Siti Nurkholisah Y.	75	L
26	Suhenny	90	L
27	Ahmad Bapala S.	80	L
28	Muh. Fahri	75	L
29	Firman M.	75	L
30	Muh Ilham	80	L
31	Muh. Isra	90	L

Catatan:

- Peserta didik dikatakan tuntas jika skor rata-rata penguasaan terhadap materi telah mencapai standar KKM yakni 75
- Tuntas secara klasikal jika 85% dari jumlah peserta didik telah mencapai standar KKM

Kriteria:

Tuntas = 90% (tuntas secara klasikal)

Tidak tuntas = 10%

## B. Analisis Uji Normalitas Data dan Uji Hipotesis

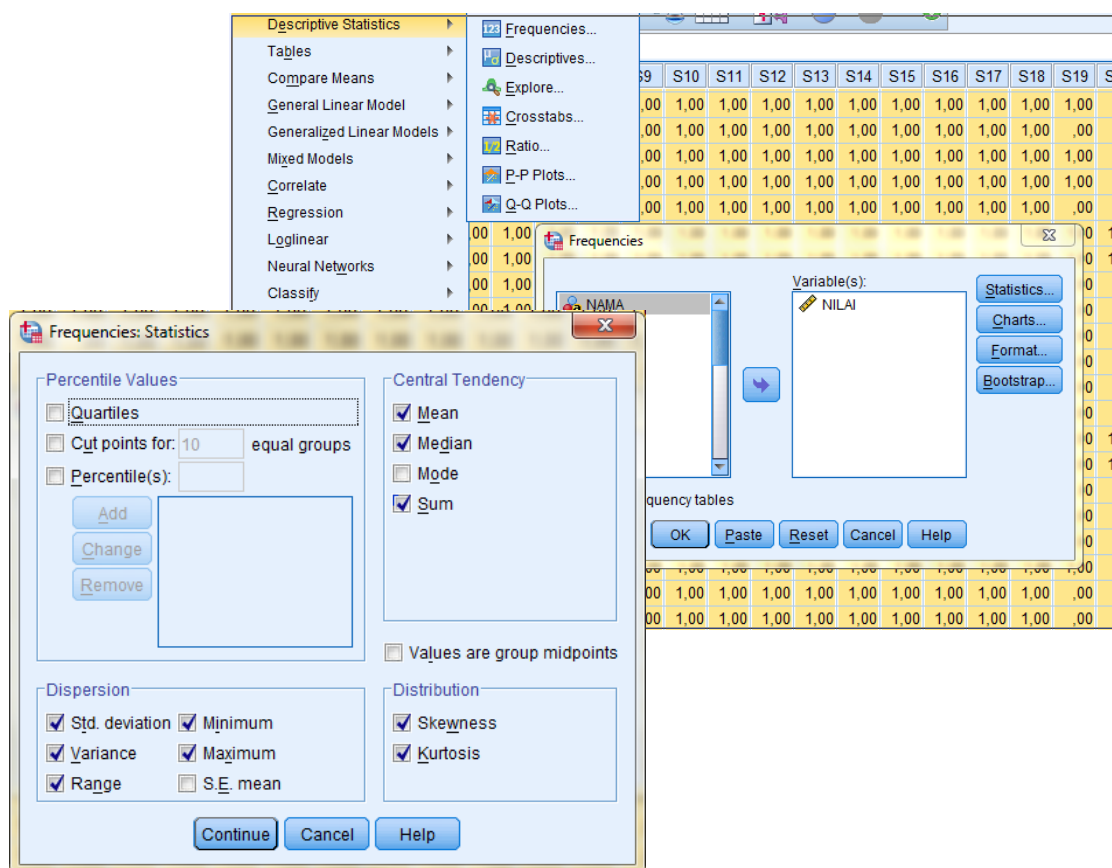
### 1. Statistik Deskriptif

#### a. Cara SPSS 16.0

##### 1) Memasukkan data pada Data View

	nama	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	jumlah	nilai
6	6.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	11.00	60.00
7	7.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	16.00	80.00
8	8.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	17.00	85.00
9	9.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	11.00	60.00
10	10.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	17.00	85.00
11	11.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	18.00	90.00
12	12.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	18.00	90.00
13	13.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	18.00	80.00
14	14.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	18.00	80.00
15	15.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	19.00	95.00
16	16.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	18.00	90.00
17	17.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	19.00	95.00
18	18.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	14.00	70.00
19	19.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	19.00	95.00
20	20.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	18.00	90.00
21	21.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	20.00	100.00
22	22.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	19.00	95.00
23	23.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	17.00	85.00
24	24.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	19.00	95.00
25	25.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	15.00	75.00
26	26.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	18.00	90.00
27	27.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	15.00	80.00
28	28.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	15.00	75.00
29	29.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	15.00	75.00
30	30.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	16.00	80.00
31	31.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	18.00	90.00

##### 2) Setelah data dimasukkan pilih prosedur Descriptives menggunakan menu Analyze -> Descriptive Statistics -> Frequencies



- 3) Pilih variabel **Nilai** ke kolom **Variable(s)**, setelah itu klik tombol **statistics** dan memilih opsi statistik yang diinginkan.
- 4) Klik **Continue** dan dilanjutkan dengan memilih **OK**.

### Statistics

nilai

N	Valid	31
	Missing	0
Mean		83.5484
Median		85.0000
Std. Deviation		9.93257
Variance		98.656
Skewness		-.660
Std. Error of Skewness		.421
Kurtosis		.222
Std. Error of Kurtosis		.821
Range		40.00
Minimum		60.00
Maximum		100.00
Sum		2590.00

nilai

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 60	2	6.5	6.5	6.5
70	1	3.2	3.2	9.7
75	5	16.1	16.1	25.8
80	6	19.4	19.4	45.2
85	4	12.9	12.9	58.1
90	7	22.6	22.6	80.6
95	5	16.1	16.1	96.8
100	1	3.2	3.2	100.0
Total	31	100.0	100.0	

- 5) Dari tabel menunjukkan nilai skewness yang menunjukkan distribusi data normal, diikuti dengan *standard error* dari nilai skewness tersebut. Jika



rasio skewness berada diantara nilai -2.00 sampai dengan 2.00 maka distribusi data adalah nolmal sehingga dikatakan data berdistribusi normal.

b. Cara Manual Statistik Deskriptif dengan Mencari Nilai Skwennes

$x_i$	$f_i$	$\bar{x}$	$x_i f_i$	$(x_i f_i)^2$	$f_i (x_i - \bar{x})^2$
60	2	83,5483871	120	14400	1109,0530700
70	1	83,5483871	70	4900	183,5583567
75	5	83,5483871	375	140625	365,3746100
80	6	83,5483871	480	230400	75,5463066
85	4	83,5483871	340	115600	8,4287200
90	7	83,5483871	630	396900	291,3631630
95	5	83,5483871	475	225625	655,6971900
100	1	83,5483871	100	10000	270,6555670
	31		2590	1138450	2959,6769833
	$\Sigma f_i$		$\Sigma x_i f_i$	$\Sigma (x_i f_i)^2$	$\Sigma f_i (x_i - \bar{x})^2$

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$s = \sqrt{\frac{2959,68}{31 - 1}}$$

$$s = \sqrt{\frac{2959,68}{30}}$$

$$s = \sqrt{98,656}$$

$$s = 9,93257267$$

Nama	$x_i$	$\bar{x}$	$(x_i - \bar{x})$	s	$\left(\frac{x_i - \bar{x}}{s}\right)^3$
Muh. Alfian Mattayang	75	83,55	-8,55	9,93257267	-0,63784
Muh. Mu' ammar Yusuf	90	83,55	6,45	9,93257267	0,27383
Muh. Nuzul Haq	80	88,55	-3,55	9,93257267	-0,04565
Muh. Rifki Saputra	75	88,55	-8,55	9,93257267	-0,63784
Muh. Sukran H.	85	88,55	1,45	9,93257267	0,14598
Muh Syah Briansyah	60	88,55	-23,55	9,93257267	-13,32869
Muh. Zaim Nugraha	80	88,55	-3,55	9,93257267	-0,04565
Nirwanda K.	85	88,55	1,45	9,93257267	0,14598
Rapli Pratama	60	88,55	-23,55	9,93257267	-13,32869
Reza Ananda	85	88,55	1,45	9,93257267	0,14598

Ridho Redianto	90	83,55	6,45	9,93257267	0,27383
Rohcmat Nur Ichsan	90	83,55	6,45	9,93257267	0,27383
Sultan Saputra	80	88,55	-3,55	9,93257267	-0,04565
Wachyudhi Putera DS.	90	83,55	6,45	9,93257267	0,27383
Afifah Ali	95	83,55	11,45	9,93257267	1,53190
Lembayung Dhea M.	90	83,55	6,45	9,93257267	0,27383
Masrurah Muslih	90	83,55	6,45	9,93257267	0,27383
Nurul Amaliah R.	70	83,55	-13,55	9,93257267	-2,53882
R.A. Adawiyah D.	95	83,55	11,45	9,93257267	1,53190
R.A. Quasyah D.	80	88,55	-3,55	9,93257267	-0,04565
Rahmaniar	100	88,55	16,45	9,93257267	4,54268
Rara Aqilah Salsa	95	83,55	11,45	9,93257267	1,53190
Ridha Sri Rahmi	85	88,55	1,45	9,93257267	0,14598
Rofilah Mulya Gotala	95	83,55	11,45	9,93257267	1,53190
Siti Nurkholisah Y.	75	88,55	-8,55	9,93257267	-0,63784
Suhenny	90	83,55	6,45	9,93257267	0,27383
Ahmad Bapala S.	80	88,55	-3,55	9,93257267	-0,04565
Muh. Fahri	75	88,55	-8,55	9,93257267	-0,63784
Firman M.	75	88,55	-8,55	9,93257267	-0,63784
Muh Ilham	80	88,55	-3,55	9,93257267	-0,04565
Muh. Isra	90	83,55	6,45	9,93257267	0,27383
					-17,95639
					$\sum \left(\frac{x_i - \bar{x}}{s}\right)^3$

$$s_k = \frac{n}{(n-1)(n-2)} \sum \left(\frac{x_i - \bar{x}}{s}\right)^3$$

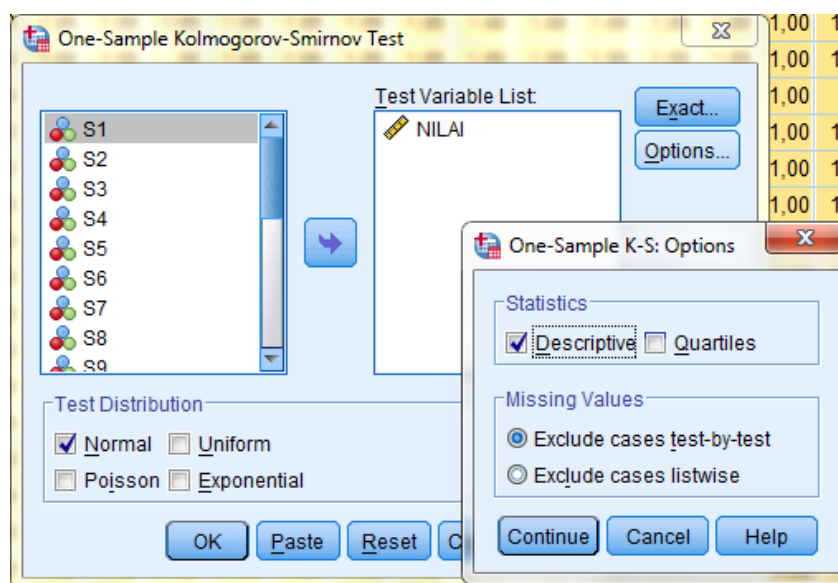
$$s_k = \frac{31}{(30)(29)} (-17,96)$$

$$s_k = \frac{-556,76}{870}$$

$$s_k = -0,64$$



- c. Selanjutnya kita pilih variabel **Nilai** dan masukkan pada kolom **Test Variable List**. pada bagian **Test Distribution** klik pilihan **Normal** yang menunjukkan bahwa distribusi yang digunakan adalah distribusi normal.



- d. Selanjutnya klik tombol **Options** dan pilih opsi statistik **Descriptive**
- e. Klik Continue selanjutnya klik OK untuk melihat outputnya

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			nilai
N			31
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean		83.5484
	Std. Deviation		9.93257
Most Extreme Differences	Absolute		.161
	Positive		.092
	Negative		-.161
Kolmogorov-Smirnov Z			.898
Asymp. Sig. (2-tailed)			.395

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.

- f. Dari uji data di atas, terlihat bahwa distribusi datanya adalah Normal. Hal itu terlihat dari tulisan di bawah tabel yang menyatakan bahwa **Test distribution is Normal**. Normalnya distribusi juga dapat diketahui dari nilai signifikan 0,395 yang berarti lebih besar dari probabilitas 0,05.

### 3. Pengujian Hipotesis Penelitian

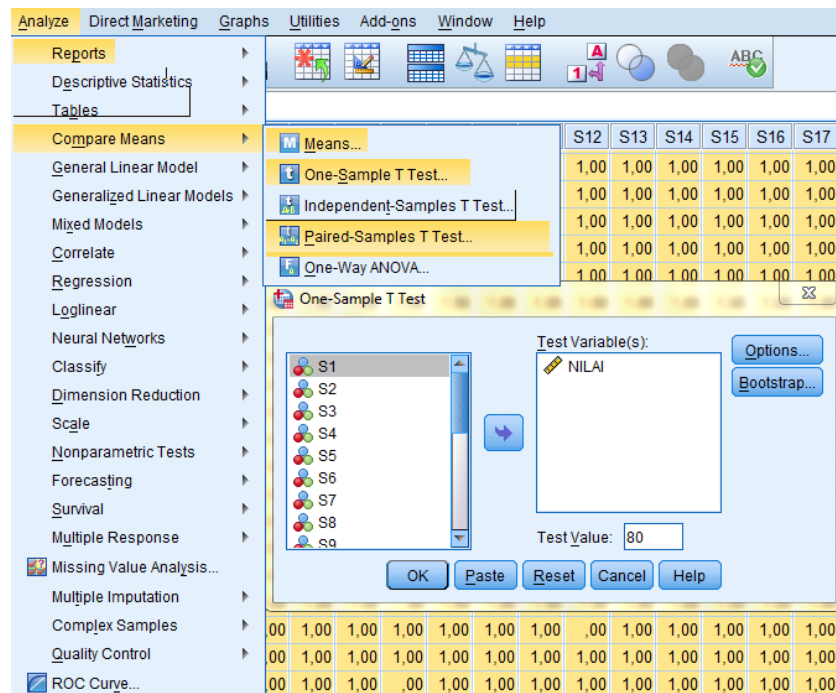
#### a. Cara SPSS 16.0

##### 1) Memasukkan data pada **Data View**

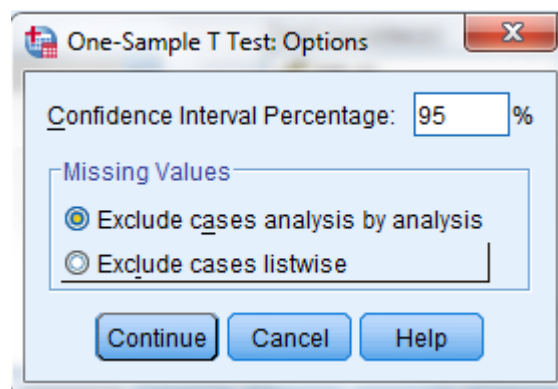
	nama	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	jumlah	nilai
6	6.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	11.00	60.00
7	7.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	16.00	80.00
8	8.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	17.00	85.00
9	9.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	11.00	60.00
10	10.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	17.00	85.00
11	11.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	18.00	90.00
12	12.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	18.00	90.00
13	13.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	18.00	80.00
14	14.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	18.00	80.00
15	15.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	19.00	95.00
16	16.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	18.00	90.00
17	17.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	19.00	95.00
18	18.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	14.00	70.00
19	19.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	19.00	95.00
20	20.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	18.00	90.00
21	21.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	20.00	100.00
22	22.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	19.00	95.00
23	23.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	17.00	85.00
24	24.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	19.00	95.00
25	25.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	15.00	75.00
26	26.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	18.00	90.00
27	27.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	15.00	80.00
28	28.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	15.00	75.00
29	29.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	15.00	75.00
30	30.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	16.00	80.00
31	31.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	18.00	90.00

##### 2) Setelah data dimasukkan pilih prosedur **Analyze -> Compare mean ->**

##### **One-Sample T tes**



- 3) Masukkan variabel **Nilai** ke dalam kolom **Test Variable**
- 4) Klik tombol **Options** untuk mengatur **Confidence Interval 95%**



- 5) Klik tombol **Continue** dan selanjutnya klik **OK** untuk melihat outputnya.

**One-Sample Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	31	83.5484	9.93257	1.78394

One-Sample Test						
	Test Value = 75					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
nilai	4.792	30	.000	8.54839	4.9051	12.1917

- 6) Kolom t menunjukkan pengamatan dari t statistic dari sampel. T statistik merupakan hasil perhitungan sebagai berikut:

$$t = \frac{md}{se}$$

Dimana:

$t = t \text{ statistik}$

$md = \text{ratio of the mean difference}$

$se = \text{standar error of the sampel means}$

b. Cara Manual Uji Hipotesis

$x_i$	$f_i$	$\bar{x}$	$x_i f_i$	$(x_i f_i)^2$	$f_i (x_i - \bar{x})^2$
60	2	83,5483871	120	14400	1109,0530700
70	1	83,5483871	70	4900	183,5583567
75	5	83,5483871	375	140625	365,3746100
80	6	83,5483871	480	230400	75,5463066
85	4	83,5483871	340	115600	8,4287200
90	7	83,5483871	630	396900	291,3631630
95	5	83,5483871	475	225625	655,6971900
100	1	83,5483871	100	10000	270,6555670
	31		2590	1138450	2959,6769833
	$\Sigma f_i$		$\Sigma x_i f_i$	$\Sigma (x_i f_i)^2$	$\Sigma f_i (x_i - \bar{x})^2$

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$s = \sqrt{\frac{2959,68}{31 - 1}}$$

$$s = \sqrt{\frac{2959,68}{30}}$$

$$s = \sqrt{98,656}$$

$$s = 9,93257267$$

Setelah itu kita mencari  $t_{hitung}$  dengan persamaan

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{83,55 - 75}{\frac{9,93257267}{\sqrt{31}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{8,55}{1,7839}$$

$$t_{hitung} = 4,79$$



## Lampiran 7: Daftar hadir peserta didik

**DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK KELAS VIII MTs. MADANI ALAUDDIN  
PAOPAO KAB. GOWA SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

Mata Pelajaran : Fisika

Materi : Hukum Newton

NOMOR		NAMA SISWA	JK	PERTEMUAN KE			KET
URT	NIS			1	2	3	
1		Muh. Alfian Mattayang	L	√	√	√	
2		Muh. Mu'ammam Yusuf	L	√	i	√	
3		Muh. Nuzul Haq	L	√	√	√	
4		Muh. Rifki Saputra	L	√	√	√	
5		Muh. Sukran H.	L	√	√	√	
6		Muh Syah Briansyah	L	√	√	√	
7		Muh. Zaim Nugraha	L	i	i	√	
8		Nirwanda K.	L	√	√	√	
9		Rapli Pratama	L	√	√	√	
10		Reza Ananda	L	√	√	√	
11		Ridho Redianto	L	√	√	√	
12		Rohcmat Nur Ichsan	L	√	√	√	
13		Sultan Saputra	L	a	√	√	
14		Wachyudhi Putera DS.	L	√	√	√	
15		Afifah Ali	P	√	√	√	
16		Lembayung Dhea M.	P	√	√	√	
17		Masrurah Muslih	P	√	√	√	
18		Nurul Amaliah R.	P	√	√	√	
19		R.A. Adawiyah D.	P	√	√	√	
20		R.A. Quasyah D.	P	√	√	√	
21		Rahmaniar	P	√	√	√	
22		Rara Aqilah Salsa	P	√	√	√	
23		Ridha Sri Rahmi	P	√	√	√	
24		Rofilah Mulya Gotala	P	√	√	√	
25		Siti Nurkholisah Y.	P	s	√	√	
26		Suhenny	P	√	√	√	
27		Ahmad Bapala S.	L	√	s	√	
28		Muh. Fahri	L	√	√	√	
29		Firman M.	L	√	√	√	
30		Muh Ilham	L	√	√	√	
31		Muh. Isra	L	√	√	√	

**Keterangan:**

√ = hadir

i = izin

s = sakit

a = alfa

(\*) = tidak ikut tes HB dan respon

L (laki-laki) = 19 siswa

P (perempuan) = 12 siswa

Makassar, September 2015  
Guru Mata Pelajaran

Dian Safitri, S.Pd., M.Pd.  
NIP.

## Lampiran 8: Hasil validasi

**LEMBAR VALIDASI MODUL****A. Petunjuk**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”**, peneliti menggunakan perangkat pembelajaran berupa modul. Untuk itu peneliti memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom catatan yang telah disiapkan. Adapun pengisian kolom, penilaiannya menggunakan rentang nilai sebagai berikut:

- 1: berarti “tidak valid”
- 2: berarti “kurang valid”
- 3: berarti “cukup valid”
- 4: berarti “valid”

**B. Tabel Penilaian**

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nilai			
			1	2	3	4
1.	Format Modul	a. Sistem penomoran jelas				✓
		b. Pembagian materi jelas				✓
		c. Penggunaan font, jenis dan ukuran				✓
		d. Lay out atau tata letak				✓
		e. Ilustrasi/gambar				✓
		f. Desain tampilan				✓

2	Kelayakan Isi	a. Kesesuaian dengan SK, KD, indikator			✓	
		b. Kebenaran substansi materi pembelajaran			✓	
		c. Manfaat untuk penambahan wawasan				✓
		d. Kontekstual artinya ilustrasi/ gambar yang dimuat berdasarkan konteks daerah/tempat/lingkungan siswa dan sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari				✓
3	Kebahasaan	a. Keterbacaan				✓
		b. Kejelasan informasi				✓
		c. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
		d. Pemanfaatan bahasa			✓	
		e. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca dan usia peserta didik				✓
4.	Penyajian	a. Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai			✓	
		b. Urutan sajian				✓
		c. Pemberian motivasi, daya tarik			✓	
		d. Interaksi (pemberian stimulus dan respons)				✓
		e. Kelengkapan informasi				✓

**C. Penilaian Umum**

- 1: tidak valid, sehingga belum dapat dipakai
- 2: kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- 3: cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4: valid, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

**Catatan:**

Mohon penilai menuliskan butir-butir saran/komentar di bawah ini, atau menuliskan langsung pada naskah.

*Layar digunakan dengan edit revisi'*

Samata-Gowa, 24 Agustus 2015

Validator/Penilai

*(Andi. Itakus)*

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**A. Petunjuk**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”**, peneliti menggunakan perangkat pembelajaran berupa RPP. Untuk itu peneliti memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom catatan yang telah disiapkan. Adapun pengisian kolom, penilaiannya menggunakan rentang nilai sebagai berikut:

- 1: berarti “tidak valid”
- 2: berarti “kurang valid”
- 3: berarti “cukup valid”
- 4: berarti “valid”

**B. Tabel Penilaian**

No	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran (tidak menimbulkan penafsiran ganda dan mengandung perilaku hasil belajar)				✓
2.	Pemilihan materi ajar (sesuai dengan tujuan dan karakteristik peserta didik)				✓
3.	Pengorganisasian materi ajar (keruntutan, sistematika materi dan kesesuaian dengan alokasi				✓



	waktu)			
4.	Pemilihan sumber/media pembelajaran (sesuai dengan tujuan, materi, dan karakteristik peserta didik)		✓	
5.	Kejelasan skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran: awal, inti, dan penutup)		✓	
6.	Kerincian skenario pembelajaran (setiap langkah tercantin strategi/metode dan alokasi waktu pada setiap tahap)		✓	
7.	Kesesuaian teknik dengan tujuan pembelajaran			✓
8.	Kelengkapan instrumen (soal, kunci, pedoman pengskoran)		✓	

### C. Penilaian Umum

- 1: tidak valid, sehingga belum dapat dipakai
- 2: kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- (3) cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4: valid, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

**Catatan:**

Mohon penilai menuliskan butir-butir saran/komentar di bawah ini, atau menuliskan langsung pada naskah.

*layak digunakan days setelah revisi*

Samata-Gowa, 24 Agustus 2015

Validator/Penilai

*(Andi Halim)*



### LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR

#### A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”**, peneliti menggunakan instrumen berupa tes hasil belajar. Untuk itu peneliti memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom catatan yang telah disiapkan. Adapun pengisian kolom, penilaiannya menggunakan rentang nilai sebagai berikut:

- 1: berarti “tidak valid”
- 2: berarti “kurang valid”
- 3: berarti “cukup valid”
- 4: berarti “valid”

#### B. Tabel Penilaian

Aspek yang Dinilai	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Soal	1. Soal-soal sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
	2. Soal-soal sesuai dengan aspek yang akan diukur				✓
	3. Batasan pertanyaan dirumuskan dengan jelas				✓
	4. Mencakup materi pelajaran secara representatif				✓

Kontruksi	1. Petunjuk pengajaran soal ditanyakan dengan jelas			✓	
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas			✓	
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			✓	
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti				✓
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal peserta didik				✓
Waktu	Kesesuaian waktu dengan tingkat kesukaran dan banyaknya butir soal				✓

### C. Penilaian Umum

- 1: tidak valid, sehingga belum dapat dipakai
- 2: kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- ③: cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4: valid, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

**Catatan:**

Mohon penilai menuliskan butir-butir saran/komentar di bawah ini, atau menuliskan langsung pada naskah

*layak digunakan dengan sedikit revisi*

Samata-Gowa, 24 Agustus 2015

Validator/Penilai

*(Audi Fatmahan)*

## LEMBAR VALIDASI KUESIONER RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL

### A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”**, peneliti menggunakan instrumen kuesioner respons peserta didik. Untuk itu peneliti memohon kepada Bapak Ibu untuk memberikan **penilaian** terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Untuk penilaian umum, Bapak Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak Ibu. Untuk saran-saran revisi, Bapak Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom catatan yang telah disiapkan. Adapun pengisian kolom, penilaiannya menggunakan rentang nilai sebagai berikut:

- 1: berarti “tidak valid”
- 2: berarti “kurang valid”
- 3: berarti “cukup valid”
- 4: berarti “valid”

### B. Tabel Penilaian

No	Aspek Penilaian	Uraian	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1	Aspek petunjuk	Petunjuk lembar respons dinyatakan dengan jelas				✓
2	Aspek cakupan aktivitas	a. Kategori peserta didik yang diamati dinyatakan dengan jelas				✓

3		b. Kategori peserta didik yang diamati termuat dengan lengkap			✓	
		c. Kategori respons peserta didik yang diamati dapat teramati dengan baik		✓		
	Aspek bahasa	a. Menggunakan bahasa yang sesuai			✓	
		b. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		✓		
		c. Menggunakan pertanyaan yang komunikatif			✓	

### C. Penilaian Umum

- 1: tidak valid, sehingga belum dapat dipakai
- 2: kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- 3: cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4: valid, sehingga dapat dipakai tanpa revisi



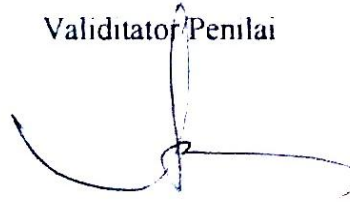
**Catatan:**

Mohon penilai menuliskan butir-butir saran/komentar di bawah ini, atau menuliskan langsung pada naskah.

*Layak digunakan hanya sedikit revisi*

Samata-Gowa, 24 Agustus 2015

Validator/Penilai

  
( Ais. Hafid )



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
 Kampus I Jl. Sultan Alauddin No. 63 Makassar Tlp (0411)864924 Fax 864923  
 Kampus II Samata Sungguminasa – Gowa Tlp (0411)424835 Fax 424836

**SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dra. Andi Halimah, M.Pd.  
 Nip : 19691114 199403 2 004  
 Jabatan : Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah memeriksa dan memberikan penilaian terhadap kuesioner, tes hasil belajar, RPP, dan modul fisika berbasis kontekstual, yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian dari Mahasiswa :

Nama : Gigih Adrian Said  
 Nim : 20600111027  
 Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Fisika

Judul Penelitian **“Pengaruh Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”**.

Setelah diperiksa dan dikoreksi tiap butir instrumen tersebut, maka dinyatakan memenuhi syarat untuk dipergunakan.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, dan akan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Samata-Gowa, 24 Agustus 2015  
 Validator

**Dra. Andi Halimah, M.Pd.**  
 NIP: 19691114 199403 2 004

### LEMBAR VALIDASI MODUL

#### A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”**, peneliti menggunakan perangkat pembelajaran berupa modul. Untuk itu peneliti memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom catatan yang telah disiapkan. Adapun pengisian kolom, penilaiannya menggunakan rentang nilai sebagai berikut:

- 1: berarti “tidak valid”
- 2: berarti “kurang valid”
- 3: berarti “cukup valid”
- 4: berarti “valid”

#### B. Tabel Penilaian

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nilai			
			1	2	3	4
1.	Format Modul	a. Sistem penomoran jelas			✓	
		b. Pembagian materi jelas				✓
		c. Penggunaan font, jenis dan ukuran			✓	
		d. Lay out atau tata letak			✓	
		e. Ilustrasi/gambar			✓	
		f. Desain tampilan			✓	



2	Kelayakan Isi	a. Kesesuaian dengan SK, KD, indikator				✓
		b. Kebenaran substansi materi pembelajaran			✓	
		c. Manfaat untuk penambahan wawasan			✓	
		d. Kontekstual artinya ilustrasi/ gambar yang dimuat berdasarkan konteks daerah/tempat/lingkungan siswa dan sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari			✓	
3	Kebahasaan	a. Keterbacaan			✓	
		b. Kejelasan informasi			✓	
		c. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
		d. Pemanfaatan bahasa			✓	
		e. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca dan usia peserta didik				✓
4	Penyajian	a. Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai			✓	
		b. Urutan sajian			✓	
		c. Pemberian motivasi, daya tarik				✓
		d. Interaksi (pemberian stimulus dan respons)			✓	
		e. Kelengkapan informasi			✓	

**C. Penilaian Umum**

- 1: tidak valid, sehingga belum dapat dipakai
- 2: kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- 3: cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4: valid, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

**Catatan:**

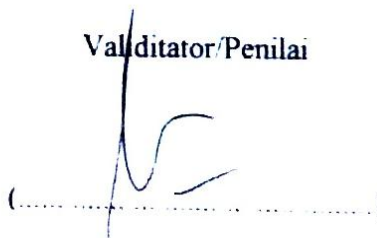
Mohon penilai menuliskan butir-butir saran/komentar di bawah ini, atau menuliskan langsung pada naskah.

1/ Modul sebaiknya make kontekstual  
lebih & pengulas log penambahan konsep  
2/ menguraikan persamaan penting 2/ menguraikan  
ciri khas modul secara kontekstual.

Samata-Gowa,

2015

Validator/Penilai



## LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”**, peneliti menggunakan perangkat pembelajaran berupa RPP. Untuk itu peneliti memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak Ibu. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom catatan yang telah disiapkan. Adapun pengisian kolom, penilaiannya menggunakan rentang nilai sebagai berikut:

- 1 berarti “tidak valid”
- 2 berarti “kurang valid”
- 3 berarti “cukup valid”
- 4 berarti “valid”

### B. Tabel Penilaian

No	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran (tidak menimbulkan penafsiran ganda dan mengandung perilaku hasil belajar)			✓	
2	Pemilihan materi ajar (sesuai dengan tujuan dan karakteristik peserta didik)				✓
3	Pengorganisasian materi ajar (keruntutan, sistematika materi dan kesesuaian dengan alokasi			✓	

	waktu)				
4.	Pemilihan sumber/media pembelajaran (sesuai dengan tujuan, materi, dan karakteristik peserta didik)			✓	
5.	Kejelasan skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran: awal, inti, dan penutup)				✓
6.	Kerincian skenario pembelajaran (setiap langkah tercermin strategi metode dan alokasi waktu pada setiap tahap)				✓
7.	Kesesuaian teknik dengan tujuan pembelajaran			✓	
8.	Kelengkapan instrumen (soal, kunci, pedoman pengskoran)			✓	

### C. Penilaian Umum

- 1: tidak valid, sehingga belum dapat dipakai
- 2: kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- 3: cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4: valid, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

**Catatan:**


Mohon penilai menuliskan butir-butir saran/komentar di bawah ini, atau menuliskan langsung pada naskah.

penggunaan KPP & langkah dengan  
Teknik & Strategi yg digunakan  
" lebih mengarahkan pd Tujuan yg  
dijanjikan "

Samata-Gowa.

2015

Validator/Penilai

  
(.....)



### LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR

#### A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”**, peneliti menggunakan instrumen berupa tes hasil belajar. Untuk itu peneliti memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom catatan yang telah disiapkan. Adapun pengisian kolom, penilaiannya menggunakan rentang nilai sebagai berikut:

- 1: berarti “tidak valid”
- 2: berarti “kurang valid”
- 3: berarti “cukup valid”
- 4: berarti “valid”

#### B. Tabel Penilaian

Aspek yang Dinilai	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Soal	1. Soal-soal sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
	2. Soal-soal sesuai dengan aspek yang akan diukur			✓	
	3. Batasan pertanyaan dirumuskan dengan jelas			✓	
	4. Mencakup materi pelajaran secara representatif				✓

Kontruksi	1. Petunjuk pengajaran soal ditanyakan dengan jelas			✓	✓
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas			✓	
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			✓	
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			✓	
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal peserta didik				✓
Waktu	Kesesuaian waktu dengan tingkat kesukaran dan banyaknya butir soal			✓	

### C. Penilaian Umum

- 1: tidak valid, sehingga belum dapat dipakai
- 2: kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- 3: cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4: valid, sehingga dapat dipakai tanpa revisi



**Catatan:**

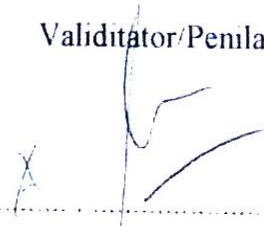
Mohon penilai menuliskan butir-butir saran/komentar di bawah ini, atau menuliskan langsung pada naskah.

Sozil" yg digunakan Q. sesuai  
dengan indikator pencapaian standar  
KEM. & sekolah.

Samata-Gowa,

2015

Validator/Penilai

()

## LEMBAR VALIDASI KUESIONER RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL

### A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”**, peneliti menggunakan instrumen kuesioner respons peserta didik. Untuk itu peneliti memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom catatan yang telah disiapkan. Adapun pengisian kolom, penilaiannya menggunakan rentang nilai sebagai berikut:

- 1 berarti “tidak valid”
- 2 berarti “kurang valid”
- 3 berarti “cukup valid”
- 4 berarti “valid”

### B. Tabel Penilaian

No	Aspek Penilaian	Uraian	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1	Aspek petunjuk	Petunjuk lembar respons dinyatakan dengan jelas			✓	
2	Aspek cakupan aktivitas	a. Kategori peserta didik yang diamati dinyatakan dengan jelas			✓	

		b. Kategori peserta didik yang diamati termuat dengan lengkap			✓	
		c. Kategori respons peserta didik yang diamati dapat teramati dengan baik				✓
		a. Menggunakan bahasa yang sesuai				✓
3	Aspek bahasa	b. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			✓	
		c. Menggunakan pertanyaan yang komunikatif			✓	

### C. Penilaian Umum

- 1: tidak valid, sehingga belum dapat dipakai
- 2: kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- 3: cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4: valid, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

**Catatan:**


Mohon penilai menuliskan butir-butir saran/komentar di bawah ini, atau menuliskan langsung pada naskah

bahan yang digunakan disesuaikan dengan kemampuan peserta didik.

Samata-Gowa,

2015

Validator/Penilai

()



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Kampus I Jl Sultan Alauddin No. 63 Makassar Tlp (0411)864924 Fax 864923  
 Kampus II Samata Sungguminasa – Gowa Tlp (0411)424835 Fax 424836

**SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : A. Ferawati Jafar, S.Si, M Pd.  
 Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah &  
 Keguruan UIN Alauddin Makassar

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah memeriksa dan memberikan penilaian terhadap kuestoner, tes hasil belajar, RPP, dan modul fisika berbasis kontekstual, yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian dari Mahasiswa :

Nama : Gigih Adrian Said  
 Nim : 20600111027  
 Fakultas Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Fisika

Judul Penelitian **“Pengaruh Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa”**.

Setelah diperiksa dan dikoreksi tiap butir instrumen tersebut, maka dinyatakan memenuhi syarat untuk dipergunakan.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, dan akan dipergunakan sebagaimana mestinya

Samata-Gowa, 24 Agustus 2015  
 Validator

A. Ferawati Jafar, S.Si, M.Pd.



## Lampiran 9: Persuratan



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Kampus I Jl. Slt Alauddin No. 63 Makassar Tlp. (0411) 864924 Fax 864923  
 Kampus II Jl. Slt Alauddin No. 36 Samata Sungguminasa-Gowa Tlp. (0411) 424835 Fax 424836

*Samata-Gowa, 19 Januari 2015*

**Nomor** : 120/P-FIS/I/2015  
**Hal** : Permohonan Judul Skripsi

Kepada Yth.  
**Ketua Jurusan Pendidikan Fisika**  
**Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**  
**UIN Alauddin Makassar**  
 Di-  
 Samata-Gowa

*Assalamu Alaikum Wr. Wb.*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gigih Adrian Said  
 Nim : 20600111027  
 Semester : VII (Tujuh)  
 Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/Pend. Fisika

Dengan ini mengajukan permohonan pengesahan judul skripsi, dengan Judul:

**"Efektivitas Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual dalam Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor Kelas X SMA Negeri 1 Kahu Kab. Bone"**

Demikian permohonan ini saya ajukan atas perhatian Bapak kami haturkan banyak terima kasih.

*Wassalamu Alaikum Wr. Wb.*

Samata-Gowa, 19 Januari 2015

Yang Bermohon

Diterima/Disahkan  
 Ketua Prodi Pendidikan Fisika

Muh. Qaddafi, S. Si, M. Si.  
 NIP: 19760802 200501 1 004

Gigih Adrian Said  
 NIM: 20600111027



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Kampus I Jl. Slt Alauddin No. 63 Makassar Tlp. (0411) 864924 Fax 864923  
 Kampus II Jl. Slt Alauddin No. 36 Samata Sungguminasa-Gowa Tlp. (0411) 424835 Fax 424836

Nomor : 170/P-FIS/I/2015  
 Hal : *Permohonan Pengesahan Judul Skripsi  
 Dan Penetapan Dosen Pembimbing*

Kepada Yth.  
**Ketua Jurusan Pendidikan Fisika**  
**Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**  
**UIN Alauddin Makassar**  
 Di-  
 Samata-Gowa

*Assalamu Alaikum Wr.Wb.*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gigih Adrian Said  
 Nim : 20600111027  
 Semester : VII (Tujuh)  
 Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/ Pend. Fisika

Dengan ini mengajukan judul skripsi untuk disahkan dan penetapan pembimbing dengan judul:

**"Efektivitas Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual dalam Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor Kelas X SMA Negeri 1 Kahu Kab. Bone"**

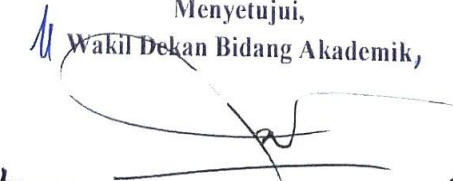
Demikian permohonan ini saya ajukan atas perhatian Bapak kami haturkan banyak terima kasih.  
*Wassalamu Alaikum Wr.Wb.*

Samata-Gowa, 19 Januari 2015  
 Yang Bermohon

Diterima/Disahkan  
 Ketua Jurusan Pend. Fisika  
  
**Muh. Gadhafi, S. Si, M. Si.**  
 NIP. 197660802 200501 1 004

  
**Gigih Adrian Said**  
 NIM. 20600111027

Pembimbing I : Dra. Andi Halimah, M.Pd.  
 Pembantu Pembimbing : A. Verawati Djafar, S.Si, M.Pd.

Menyetujui,  
 Wakil Dekan Bidang Akademik,  
  
**Prof. Dr. H. Sabaruddin Garancang, M.A.**  
 NIP. 19541231 198103 1 057



**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
NOMOR 1472 TAHUN 2015  
TENTANG  
PEMBIMBING/PEMBANTU PEMBIMBING PENELITIAN DAN PENYUSUNAN SKRIPSI  
MAHASISWA**

**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

- Membaca** : Surat dari Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar No : 170/P-FIS/I/2015 tanggal 19 Januari 2015 tentang Permohonan Pengesahan Judul Skripsi dan Penetapan Dosen Pembimbing Mahasiswa:  
**Nama : Gigih Adrian Said**  
**NIM : 20600111027, dengan judul :**  
**“Efektivitas Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual dalam Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor Kelas X SMA Negeri 1 Kahu Kab. Bone”**
- Menimbang** : a. Bahwa untuk membantu penelitian dan penyusunan skripsi mahasiswa tersebut, dipandang perlu untuk menetapkan Pembimbing Penelitian dan Penyusunan Skripsi Mahasiswa.  
b. Bahwa mereka yang ditetapkan dalam keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas sebagai Pembimbing Penelitian dan Penyusunan Skripsi Mahasiswa tersebut.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;  
3. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2005 tentang Perubahan IAIN Alauddin Makassar menjadi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar;  
4. Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Alauddin Makassar.  
5. Keputusan Menteri Agama Nomor 93 Tahun 2007 tentang Statuta UIN Alauddin Makassar;  
6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 032/U/1996 tentang Kriteria Akreditasi Program Studi pada Perguruan Tinggi untuk Program Sarjana;  
7. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 129 C Tahun 2013 tentang Pedoman Edukasi UIN Alauddin Makassar;  
8. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 230 Tahun 2013 tentang Kalender Akademik UIN Alauddin Makassar Tahun Akademik 2014/2015



**Memperhatikan** : Hasil rapat Pimpinan dan Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar tanggal 14 Februari 2011 tentang Pembimbing Penelitian dan Penyusunan Skripsi Mahasiswa.

**MEMUTUSKAN**

**Menetapkan** : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN TENTANG DOSEN PEMBIMBING/PEMBANTU PEMBIMBING PENELITIAN DAN PENYUSUNAN SKRIPSI MAHASISWA.**

**Pertama** : Mengangkat/menunjuk saudara:

- a. **Dra. Andi Halimah, M.Pd.** : Pembimbing I
- b. **A. Vrawati Djafar, S.Si., M.Pd.** : Pembantu Pembimbing

**Kedua** : Tugas pembimbing adalah memberikan bimbingan dalam segi metodologi, isi dan teknis penulisan sampai selesai dan mahasiswa tersebut lulus dalam ujian.

**Ketiga** : Segala biaya yang berkaitan dengan penerbitan keputusan ini dibebankan kepada anggaran DIPA BLU UIN Alauddin Makassar Tahun Anggaran 2015;

**Keempat** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkannya dan apabila terdapat kekeliruan/kesalahan di dalam penetapannya akan diadakan perubahan/perbaikan sebagaimana mestinya;

**Kelima** : Keputusan ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Ditetapkan di : Samata-Gowa  
Pada tanggal : 30 Januari 2015

✓ **Dekan,**

  
**Dr. H. Salehuddin, M.Ag.**  
NIP. 19541212 198503 1 001

**Tembusan:**

1. Rektor UIN Alauddin Makassar
2. Subbag Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
3. Petinggals



**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
NOMOR 111/4 TAHUN 2015  
TENTANG  
NARASUMBER SEMINAR DAN BIMBINGAN DRAFT SKRIPSI MAHASISWA**

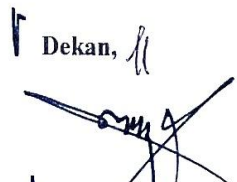
**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

- Membaca** : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar Nomor: 1472 Tahun 2015 tanggal 30 Januari 2015 tentang Pembimbing Penelitian dan Penyusunan Skripsi Mahasiswa:
- Nama** : Gigih Adrian Said  
**NIM** : 20600111027 dengan judul :  
*“Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual dalam Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs. Madani Alauddin Paopao”.*
- Menimbang**:
- a. Bahwa untuk kelancaran pelaksanaan seminar dan bimbingan draft skripsi mahasiswa tersebut, dipandang perlu untuk menetapkan Narasumber seminar.
  - b. Bahwa mereka yang ditetapkan dalam keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas sebagai Narasumber seminar tersebut.
- Mengingat** :
1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
  2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
  3. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2005 tentang Perubahan IAIN Alauddin Makassar menjadi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar;
  4. Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Alauddin Makassar.
  5. Peraturan Menteri Agama Nomor 20 Tahun 2014 tentang Statuta UIN Alauddin Makassar;
  6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 032/U/1996 tentang Kriteria Akreditasi Program Studi pada Perguruan Tinggi untuk Program Sarjana;
  7. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 129 C Tahun 2013 tentang Pedoman Edukasi UIN Alauddin Makassar;
  8. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 230 Tahun 2013 tentang Kalender Akademik UIN Alauddin Makassar Tahun Akademik 2014/2015.

- Memperhatikan** : Hasil rapat Pimpinan dan Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar tanggal 10 Oktober 2012 tentang Pelaksanaan Seminar dan Bimbingan Draft Skripsi Mahasiswa
- Menetapkan** : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN TENTANG NARASUMBER SEMINAR DAN BIMBINGAN DRAFT SKRIPSI MAHASISWA**
- Pertama** : Mengangkat/menunjuk saudara:
- a. Dra. Andi Halimah, M.Pd. : Narasumber I
- b. A. Ferawati jafar, S.Si., M.Pd. : Narasumber II
- Kedua** : Tugas Narasumber adalah memberikan bimbingan dalam segi metodologi, isi dan teknis penyusunan draft skripsi mahasiswa.
- Ketiga** : Segala biaya yang berkaitan dengan penerbitan keputusan ini dibebankan kepada anggaran DIPA BLU Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar Tahun Anggaran 2015;
- Keempat** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkannya dan apabila terdapat kekeliruan/kesalahan di dalam penetapannya akan diadakan perubahan/perbaikan sebagaimana mestinya;
- Kelima** : Keputusan ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Ditetapkan di : Samata

Pada tanggal : 01 Juli 2015

Dekan, 

Dr. H. Salehuddin, M.Ag.  
NIP. 19541212 198503 1 001

**Tembusan:**

1. Rektor UIN Alauddin Makassar
2. Subbag Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
3. Peringgal



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN MAKASSAR**  
 Jl. Sultan Alauddin Nomor 36 Samata-Gowa ☎(0411) 882682 (Fax. 882682)

**BERITA ACARA DAN REKAP NILAI**  
**SEMINAR DRAFT/PROPOSAL**

Pada hari ini Jum'at, tanggal 03 bulan Juli tahun 2015 pukul 08.00 s.d. 10.00 wita bertempat di Laboratorium Elektronika Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar telah diadakan Seminar Draft/Proposal bagi saudara/saudari\*:

**Nama : Gigih Adrian Said**

**NIM : 20600111027**

**Jurusan : Pendidikan Fisika**

Dengan tim penilai:

No	Dosen Penguji	Jabatan	Nilai	Tanda tangan
1.	Dra. Andi Halimah, M.Pd.	Pembimbing I	79,75	1.
2.	A. Ferawati Jafar, S.Si., M.Pd.	Pembimbing II	—	2.
3.	Syihab Ikbal, S.Pd., M.Pd.	Penilai I	78	3.
4.	Suhardiman, S.Pd., M.Pd.	Penilai II	78	4.
		Rata-Rata Nilai	78,58	

Hasil keputusan tim penilai seminar draft/proposal menyatakan: LULUS/TIDAK LULUS\*

Samata-Gowa, 03 Juli 2015

Koordinator Seminar,

Anas Irwan, S.Pd.

Ketua Jurusan,

Dr. Muhammad Qaddafi, S.Si., M.Si.  
 NIP. 19760804 200512 1 004

Penilaian Seminar : Nilai Lulus >70

A = 90 – 100

A- = 86 – 89

B+ = 81 – 85

B = 71 – 80

E = ≤ 70





**YAYASAN KELUARGA BESAR UIN ALAUDDIN**  
**PESANTREN/MADRASAH TSANAWIYAH MADANI ALAUDDIN PAOPAO**  
 Laboratoriy School Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar  
 Jl. Bontotungga Paopao Kel. Paccinongan Kec. Somba Opu Kab. Gowa, Tlp 0411-8223180

### **SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor: 21.02.39/Mad-MTs/56/2015

Kepala Madrasah Tsanawiyah menerangkan bahwa:

Nama : Gigih Adrian Said  
 NIM : 20500111008  
 Jurusan : Pendidikan Bahasa Biologi  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar

Mahasiswa bersangkutan telah melaksanakan penelitian pada Madrasah Tsanawiyah Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa mulai 27/08 2015 s/d 27/09 2015 berkaitan dengan penyusunan skripsi yang berjudul ***"Penggunaan Modul Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Hukum Newton Kelas VIII MTs Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa"***

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Paopao, 21 Oktober 2015

Kepala Madrasah

**H. Syamsuri, SS., MA.**

NIP.19731215 200212 1 002



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
NOMOR : 766 TAHUN 2015  
TENTANG  
**DEWAN PENGUJI UJIAN KOMPREHENSIF MAHASISWA**

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR

- Membaca** : Surat Keterangan Ketua Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, menyatakan bahwa Mahasiswa (i) An. **Gigih Adrian Said**, NIM **20600111027** Ujian Akhir Program Studi (Komprehensif)
- Menimbang** : a. Untuk melaksanakan Ujian Komprehensif tersebut di atas, dipandang perlu menetapkan Dewan Penguji.  
b. Mereka yang namanya tersebut dalam Keputusan ini dipandang cakap melaksanakan ujian tersebut.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;  
3. Peraturan Presiden RI Nomor 57 Tahun 2005 tentang Perubahan Status IAIN Alauddin Makassar menjadi UIN Alauddin Makassar;  
4. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 20 Tahun 2014 tentang Statuta UIN Alauddin Makassar;  
5. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 5 Tahun 2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Alauddin Makassar;  
6. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 129.C Tahun 2013 tentang Pedoman Edukasi UIN Alauddin Makassar;  
7. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 230 Tahun 2013 tentang Kalender Akademik Tahun Akademik 2014/2015.

**MEMUTUSKAN**


- Menetapkan** : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR TENTANG DEWAN PENGUJI UJIAN KOMPREHENSIF MAHASISWA**

KETUA : **Dr. Muh. Qaddafi, S.Si., M.Si**  
SEKRETARIS : **Rafiqah, S.Si., M.Pd**

NO	NAMA PENGUJI	MATA UJIAN	KOMPONEN
1	Dr. H. Syahrudin Usman, M.Pd	Dirasah Islamiyah	MKDU
2	Drs. Nuryamin, M.Ag	Ilmu Pendidikan Islam	MKDK
3	Drs. Muh. Yusuf Hidayat, M.Pd	Metodologi Pengajaran	MKK

- Pertama** : Mengangkat Dewan Penguji tersebut di atas dengan tugas sebagai berikut:  
Dewan Penguji bertugas untuk mempersiapkan dan melaksanakan Ujian Komprehensif sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.
- Kedua** : Segala biaya yang timbul akibat dikeluarkannya Keputusan ini dibebankan kepada anggaran belanja DIPA BLU UIN Alauddin Makassar Tahun Anggaran 2015.
- Ketiga** : Keputusan ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab, dan bila ada kekeliruan akan diperbaiki seperlunya.

Ditetapkan di : Samata – Gowa  
Pada tanggal : 30 Juni 2015

Dekan.   
**Dr. H. Salehuddin, M.Ag.**  
NIP. 19541212 198503 1 001

**Tembusan**

1. Rektor UIN Alauddin Makassar di Samata (Sebagai Laporan)



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN MAKASSAR**  
 Jl. Sultan Alauddin Nomor 36 Samata-Gowa ☎ (0411) 882682 (Fax 882682)

**BERITA ACARA DAN REKAP NILAI**  
**SEMINAR HASIL SKRIPSI**

Pada hari ini Jum'at, tanggal 13 bulan November tahun 2015 pukul 15.00 s.d. 16.30 wita bertempat di Laboratorium Kimia Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar telah diadakan Seminar Hasil Skripsi bagi saudara/saudari\*:

**Nama** : Gigih Adrian Said  
**NIM** : 20600111027  
**Jurusan** : Pendidikan Fisika

Dengan tim penilai:

No	Dosen Penguji	Jabatan	Nilai	Tanda tangan
1.	Dra. Andi Halimah, M.Pd.	Pembimbing I	-	1. -
2.	A. Ferawati Jafar, S.Si., M.Pd.	Pembimbing II	87	2.
3.	Ali Umardani, S.Pd. M.Pd.	Penilai I	88	3.
4.	Sulhurdunar, S.Pd. M.Pd.	Penilai II	78	4.
		Rata-Rata Nilai	84	

Hasil keputusan tim penilai seminar hasil skripsi menyatakan: LULUS/~~TIDAK LULUS~~\*

Samata-Gowa, 13 November 2015

Koordinator Seminar,

Anas Iwan, S.Pd.



Drs. H. Muhammad Qaddafi, S.Si., M.Si.  
 NIP. 19760804 200512 1 004

Penilaian Seminar : Nilai Lulus >70

A = 90 - 100

A- = 86 - 89

B+ = 81 - 85

B = 71 - 80

E = ≤ 70



## Lampiran 10: Dokumentasi







### RIWAYAT HIDUP



Penulis **Gigih Adrian Said** dilahirkan di desa kelahiran Ibunya, tepatnya di Malangke pada tanggal 07 Maret 1993. Anak pertama dari 2 bersaudara hasil buah kasih dari pasangan Jumadi dan Husnia. Pendidikan Formal dimulai dari Sekolah Dasar di SDN 105 Lamasi dan lulus pada tahun 2005. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Lamasi dan lulus pada tahun 2008, dan pada tahun yang sama pula penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Palopo dan lulus pada tahun 2011, Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan S1 di Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar dan diterima pada Jurusan Pendidikan Fisika di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan melalui penerimaan mahasiswa dengan jalur SNMPTN di UIN Alauddin Makassar tahun 2011.